BL. a
37
b
7.

The Library of the
Wellcome Institute for
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY
OF
LONDON
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

IX 3

NOVI
COMMENTARII
SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS
TOMVS III.

AD A. CIↃ IↃ CC LXXII.

SOCIETY OF LONDON MEDICAL

CVM FIGVRIS

GOTTINGAE ET GOTHAE
APVD IOAN. CHRIST. DIETERICH CIↃ IↃ CCLXXIII.

SERENISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

DOMINO

FERDINANDO

DVCI BRVNSVICENSI AC LVNEBVRGENSI

ORDINVM PERISCELIDIS AQVILAE NIGRAE ET

S. IOANNIS HIEROSOLYMITANI EQVITI

DECANO SVMME REV. CAPITVLI S. MAVRITII ET PRAE

POSITO REV. CAPITVLI S. SEBASTIANI

MAGDEBVRG.

INTER NOSTRI SECVLI IMPERATORES MILITIAE CASTRORVM ACIEI

INSTRVENDAE BELLI GERENDI PRVDENTIA INCLITOS

FACILE PRINCIPI

PATRIAE BELLICIS CALAMITATIBVS AFFLICTAE

PROPVGNATORI FORTISSIMO LIBERATORI FELICISSIMO

HEROI NEC MINVS PACIS ARTIBVS TOGAE QVE ORNAMENTIS

QVAM TRIVMPHIS VICTORIIS QVE INSIGNI

ARTIVM LITTERARVM SCIENTIARVM QVE FAVTORI

SOSPITATORI MVSAGETAE

SOCIETATIS SCIENTIARVM REGIAE GOTTINGENSIS

SODALI HONORARIO

EIVSDEM DECORI SIDERI QVE FVLGENTISSIMO

SACRVM.

FERDINANDO

Tertii ab inſtaurata Societate anni, qui LXXII. eſt, commentationes in conſeſſibus ſtatis ſollennibusque recitatas hoc Volumen complectitur.

Habent omnino labores in orbem revoluti certum aliquod voluptatis genus, multo magis, ſi circuitu inter plures operae ſocios facto decurrunt. Delectat ipſa rerum reciprocatio, recreat varietas, expectatio erigit vicis, quae alternis ad quemque redit, exercetur animus ſtudio et ſollicitudine reperiendae, elaborandae vel expoliendae operae a te certo ordine et loco praeſtandae; mox, ubi vice tua functus fueris, grata eſt peracti pro virili laboris recordatio; converſus hinc animus ad Sociorum curas et diverſi alternatique argumenti lucubrationes rerum

 novitate

nouitate et varietate oblectatur, et per totum hunc doctrinae et litterarum ambitum se circumduci gaudet.

In nostra autem Societate ista argumentorum rerumque varietas tanto maior est, quod non modo in Classes descripta sunt capita et nomina, verum etiam partitione quasi scientiarum et litterarum facta definitae et constitutae disciplinarum partes et genera, quibus quisque Sodalium operam suam consecret; ut adeo, etsi in unamquamque classem plures sint adscripti, agellus tamen cuique assignatus sit proprius, in quo colendo et ornando curam studiumque contineat. Quae res difficultatibus forte et ipsa suis premitur; quae enim mortalium inventa et instituta, multo magis, si plures attingunt, ab omni parte ita absoluta sunt, ut temporibus et personis semper omnibus respondeant? utilitates tamen ea habet insignes et plures, in primisque eo pertinet, ut consilio Societati in hac Academia constituendae proposito ita obtemperetur vel maxime, utque per totum disciplinarum ambitum et secretiores adeo ejus recessus praecipitentur animi, revocenturque ab illa fraude, qua doctorum hominum ingenia tam facile irretiri solent, ut ad unum doctrinae genus, in quo quidem ipsi esse aliquid sibi videntur, rerum summam omnisque scientiae caput revocent, seque solos nucleum tenere, alios omnes corticem et putamen arrodere satis modeste profiteantur. Quod quidem superbiae illiberalis genus si a nostra Academia exulat, Sodalitio huic nostro litterario aliqua saltem ex parte id acceptum esse referendum nemo neget.

Sed ut nunc Societatis res et casus, per quos annus LXXII. decursu suo exactus est, exponam, hoc quidem loco a me expectatur. Commemorabo igitur primum ea, quae fortuna in utramque partem secunda et adversa attulit; tum subjiciam reliqua, quae a Societate gesta ac curata laetos eventus habuerunt.

Vix

Vix unus et alter anni menſis proceſſerat, cum in communi ac publico omnium bonorum luctu privatam quoque cladem accepit Societas *Sodale honorario*, Illmo Dno, *Jo. Hartwico Erneſtio* Comite de BERNSTORF, rebus humanis morte erepto, viro multis titulis et honoribus inſignito, nulla tamen clariore fama quam virtutis, moderationis et pietatis. In ſummo quidem honoris faſtigio conſtitutus et in ore conſpectuque totius Europae verſatus non ſatis habuit eas ingenii animique dotes colere et expolire, quibus magni viri in illo dignitatis gradu conſtituti clarum nomen conſequi et plurimum quoque rei publicae Regibus amicisque prodeſſe ſolent; verum ad eam ipſam virtutem adſpiravit vir ſummus, qua ſe iis etiam probaret, qui in magno viro, detractis fortunae phaleris et ornamentis, mentem inſpiciunt, nec niſi animi bona, quae ipſi propria et perpetua ſunt, admirantur. Itaque ille privatus multo illuſtrior vixit quam publicae vitae ſplendore illuſtratus; ut etiam praeclarae indolis laudes fulgore fortunae obſcuratae potius fuiſſe videri poſſent quam irradiatae; coeptum enim eſt nunc demum intelligi, quot et quantae virtutes ipſi ſoli deberentur, et fortunae adverſae fructum tulit hunc ampliſſimum, ne uno tantum virtutis genere, quod inter ſecundas res aſſequi licet, inſtructam mentem haberet. Quo pacto in pauciſſimis illi hoc contigit, ut is eſſet, quem et vulgus miraretur, et vero etiam optimus quisque et ſapientiſſimus probaret et inter viros noſtrae aetatis principes numeraret; quippe qui in ſumma ſanguinis nobilitate et titulorum decoribus humanitatis et benevolentiae ſenſu ſtudioque excelleret iis ipſis, quos fortuna ad humanitatem finxit; religioſae autem ſanctaeque vitae numeros eodem tenore in vita negotioſa et in otio, in ſolitudine et in publico, ſervaret.

Ex Sociis exteris jam ſub anni ſuperioris exitum nomen exciderat illuſtre, *Gerardus* L. B. de MEERMANN, Syndicus olim Civitatis Roterodamenſis, Aſſeſſor hinc Curiae ſupremae rei venatoriae Hollandiae et Weſtfriſiae, Dominus de Dalem et Vuyren &c. vir multis variisque et exquiſitis litteris ornatus, juris elegantioris omnisque litteraturae peritiſſimus, librariis vero et litterariis copiis tam amplis inſtructus, ut inter eruditos ille apparatu litterario ditiſſimus, inter eos autem, qui litterariis copiis locupletes ſunt, facile doctiſſimus haberetur. Revocavit in hoc morem antiquum Societas, ut Sodalem ſuum, illuſtrem virum, elogio ornaret, quod ad Tomi hujus calcem ſubjectum eſt.

Ingenii ne natura humani, quod rerum moleſtarum quam iucundarum acriorem habet ſenſum, an caſu factum dicam, ut tam parum auſpicato a triſtibus et acerbis fortunarum noſtrarum narrationem inchoarem? Sed ne his diutius illa adhaereſcat, traducam eam ad alia paullo laetiora, quae Societati fortuna melior divinitus obtulit.

Quemadmodum Illuſtriſſimorum Virorum, Senatui Auguſtiſſimi Regis ſanctiori adſcriptorum, in his Curatorum, Ill^morum^ et Indulgentiſſimorum Virorum, tutela et provida cura mirifice refecta Univerſitas haec litteraria per hunc quoque annum laetis incrementis effloruit: ita eadem aura afflante Societas noſtra recreata, divinae providentiae laeto tanquam ſidere affulgente, curſum tenuit ſuum conſtanter et feliciter. Explere licuit officiorum noſtrorum numeros, curare recte negotia ſingula et ex animi ſententia res gerere. Conſeſſus quidem publicos ſtatis temporibus habitos commentationes teſtantur hoc Commentariorum volumine evulgatae.

Impletis

Impletis annuis Directionis vicibus *Jo. Phil. Murray*, Collega amantiſſimus, ex lege annali Directioni Societatis conſtituta honorem hunc menſe Septembri in *Rudolphum Auguſtinum Vogel*, Collegam conjunctiſſimum transtulit.

Praeſidis noſtri, Illuſtris et Venerandi Viri, curam et benevolentiam ornandaeque Societatis ſtudium etiam per hunc annum experti ſumus tantum, quantum eſſe debebat, ut abſentis Ejus deſiderium aliqua ex parte leniretur, noſtri vero amoris et admirationis auctus fierent, ſi modo incrementa accipere dicendum eſt id, quod ad ſummum jam excrevit.

Amicorum et Familiarium ordo duo accepit viros doctiſſimos ſub Menſem Novembrem adſcriptos: alterum Ill. Praeſidis praerogativa ornatum, Virum Cl. *Vicat*, M. D. Facultatis medicae apud Baſileenſes Collegio adſcriptum, pauperum apud Lauſodunenſes medicum, qui miſſo ad Societatem libello gallice ſcripto de *plica Polonica* doctrinam ſuam probavit: in quod argumentum ille hac de cauſſa incidit, quod per quinque annos Varſoviae inque aliis Lithuaniae et Livoniae Polonicae, ut tum res erant, locis artem profeſſus erat.

Alter amicorum numero adlectus eſt vir plurimum reverendus, *Jo. Frid. Haeſeler*, coetus religioſi ad D. Joannem apud Guelpherbytanos Paſtor, in phyſicis et mathematis egregie verſatus, qui doctrinae ſuae ſpecimen etiam publice propoſuit, quo viſus humani miraculum ἀγιωμετρητοις eleganter et diſerte expoſuit; alterum ſcriptum ad Societatem miſit, quo ſpeculorum vitreorum ſphaericorum theoriam exponere non invita Minerva aggreſſus eſt; idem oculi humani mirandam fabricam arte imitari tentavit, et artificii ſui exemplum ingenioſe confectum exhibuit.

Quandoquidem autem Societas intelligere ſibi viſa eſt, verſari multos in ea opinione, ut Socii et Amici nomen ad

otioſum et vanum tituli honorem trahant, et tanquam mimum ſine actu agi putent, quo ad inane pompae aut transvectionis ſpectaculum perſonae ſumantur et induantur; neceſſe viſum eſt declarare, non honoris magis quam ſtudiorum et litterarum conſortium et ſodalitium eſſe Societatem noſtram, jungique nos hac familiaritatis, amicitiaeque neceſſitudine et vinculo non ut inanem honorem captemus; etſi honorem quoque, quem ex hac clariſſimorum nominum ſocietate mutuamur quisque pro ſe, magni et ipſum facimus; verum, ut laborum et curarum litterariarum fructus communicemus invicem, ut ſuae quisque doctrinae copias impertiat alteri, diſciplinarumque et ſcientiarum mutua lux et fax accendatur, ut quod quisque in ſuo fundo deſiderat, ex vicini ſui agro petat mutuum accipiatque; utque omnino conſilio et auctoritate alter alterius juvemur et regamur; de iis autem, quae quisque invenit, excogitavit, perſpexit, commentatus eſt, habeat amicos ad quos referat et quorum conſilio operaque illa expolita, auctoritate firmata, publicae tandem luci exponere poſſit; quem ad finem cum Recenſuum litterariorum indiculi, tum Commentarii germanice exarari ſoliti, praeter latinos Commentarios, vulgantur. Societatis igitur edictum, quo conſiliorum ſuorum rationes officiorumque, quae Socii et Amici nomen unicuique imponit, ſummam illa exponit, adjungere hoc loco placuit:

Quos ſibi Socios exteros et Amicos commerciis litterarum junctos adoptat Societas Scientiarum Regia Gottingenſis, ne ad merum nomen ac titulum res redeat, eos illa ita ſibi amicitia et familiaritate junctos eſſe cupit, ut ad commune, quod ipſa ſequitur, ſcientiarum et litterarum pomoeria proferendi conſilium conjunctam a ſe quoque operam praeſtandam eſſe exiſtiment. Qua in re, etſi, quae tali doctorum virorum conſortio litterario dignae ſint curae, obſcurum eſſe nequit, tamen, ne incertum fluctuet cujusquam ſtudium et voluntas,

non

non inutilem illa rem se facturam esse judicavit, si consiliorum suorum ac votorum rationem paullo accuratius exponeret: idque eo magis consentaneum esse duxit, quandoquidem illa jam superiore anno Commentarios vernaculo sermone exaratos vulgare coepit (*), quibus doctissimorum virorum, Sodalium exterorum et Amicorum, desideriis optatisque satisfaceret, eaque, quae sibi communicata, missa ac tradita essent, publicam in lucem ederet.

Et primum quidem, quibus ipsa Societas finibus studia sua circumscripsit, ut in physicis illa, mathematicis et historicis disciplinis iisque litteris, quae ad eruditionem philologicam referri solent, versentur, utque eas potissimum partes eaque rerum genera perpoliat Societas, quae peculiare aliquod studium et otium postulant, nec dum expedita satis et illustrata sunt: intra eosdem fines continebunt viri docti curas suas in iis commentationibus, quas ad Societatem mittere placuerit Non itaque ea, quae ab his litterarum generibus aliena sint, nec vulgaria, et in libris cathedrariis lectionibusque academicis exponi solita, neque hypotheses et meras argutias, consiliis studiisque nostris respondere, vix monere necesse est, inprimis apud viros doctos et intelligentes.

Igitur Sodalium et Amicorum opera ita maxime erit grata et accepta, si, quae invenerint et excogitarint aut sagaciter observaverint et animadverterint, ea Societati significabunt: inprimis autem *in historia naturali*, si corpora naturalia, quorum descriptionem habemus aut nullam aut veritati parum consentaneam, cognoscent et describent sagacius et accuratius; animantium vero naturas et ingenia moresque, vitia ac morbos, iisque curandis tentata et inventa remedia et auxilia; petrefactorum corpora protypa, quae quidem adhuc incognita sunt; nova plantarum genera cum domestica tum exotica; earumque, ut et aliarum rerum naturalium, seu mites seu noxias virtutes ad corpora animantium quocunque modo afficienda

nove

(*) *Deutsche Schriften von der königl. Societaet der Wissenschaften herausgegeben. Goettingen bey J. Chr. Dieterich.*

nove obſervatas, tentatas vel exploratas uſuque cognitas. Haec et ſimilia ut pro Sodalitii neceſſitudine animorumque benevolentia cum Societate communicent viri docti, hortamur, rogamus.

In anatomicis Societatis ſatisfacient communibus votis conſiliisque, qui animantia nondum diſſectionis ope et induſtria cognita aut eorum partes ſingulas ſtudioſe deſcribent, quique vel experimenti ſubtilitate vel inveſtigationis explorationisque ſedulitate obſervabunt aliquid, quod ad animantium, hominum quoque, naturas cognoſcendas propiore nos veſtigio admoveat.

Chemici autem argumenti commentationes expetuntur et optantur, in quibus, omni hypotheſi excluſa, principia chemicae ſcientiae ipſis experimentis ſeu firmentur, ſeu labefactentur, aut, ſi in ſingulis corporibus diligenter explorandis verſabitur opera, etiam iis, quae aliorum curam manumque jam experta ſunt, ubi deprehenſum et declaratum fuerit quicquam, quod ab aliis recte vel minus recte obſervatum traditumque ſit. Nec improbabuntur obſervationes ſingulae ſuper phaenomenis chemicis nondum animadverſis, aut receptarum opinionum refutationes ex ipſis quidem rerum et experimentorum argumentis, aut furnorum inventae vel emendatae formae inſtrumentique et apparatus chemici excogitatae vel exploratae copiae novae.

Exponimus et enumeramus haec, ut ab initio profeſſi ſumus, non eo conſilio, ut docere velimus viros doctos quod ignorent ipſi, ſed ut, rerum ſumma ante oculos poſita, occurrat eorum animis aliquid, quo ſtudia ſua voluntatesque pro neceſſitudine conſortii noſtri declarari a ſe poſſe animadvertant.

Itaque multo minus in *mathematicis* enumerare conſentaneum eſt ea, ad quae revocanda judicemus virorum doctorum conſilia et conatus. Monere ſatis eſt, ſcientias, quae in immenſum excreverunt, incrementa tamen accipere poſſe, tum novis omnino animadverſis et ſubtiliore judicio extuſis, tum iis, quae alii ante nos invenerunt, ad novos uſus translatis. Habent natura et ars innumera mirabiliter conſtituta et praeclare inventa, acriori tamen et ſagaciori obtutui nondum ſubjecta nec oculo mathematico perluſtrata. Caeleſtium vero cor-

corporum quo plura extant ſagaciter obſervata et diligenti diuturnaque ccontemplatione deprehenſa, eo majores amplioresque fructus ſubtili obſervatorum comparatione et conſideratione expectari poſſunt. Enimvero eos, qui ad ornandas has ſcientias a natura et recta inſtitutione materiem et fomitem acceperunt, ipſa illa voluptas, qua animus in cogitatione et meditatione earum defixus perfundi ſolet, inflammat, ut iis, quae a majoribus tradita ſunt, et ipſi addant aliquid, et tanquam ſortem uſura cumulatam poſteris relinquant, nec vero antiqua iterum iterumque repetant, iis ſimiles, qui in numulis hereditate delatis annumerandis et retractandis, obſignandis et reſignandis, obſcuram vitam exigunt.

Quae *in hiſtoricis* diſciplinis Societatis conſiliis reſpondeant, nec ne, obſcurius forte eſſe ideoque diſertius exponendum hoc videri poteſt. Nam in iis omnino novitatis ſtudium eſſe poteſt aliud nullum, quam ut rerum geſtarum eventuumque ſeu incognitorum ſeu obſcurorum ſeu ab aliis minus ſagaciter animadverſorum idoneam fidem aliquis proferat ex monumentis ſcriptorumve teſtimoniis vel nunc demum repertis detectisque vel jam antea vulgatis ſed parum intellectis nec ſatis expenſis excuſſis et exploratis. Ita etiam earum rerum, de quibus parum liquido conſtat et vero etiam ambigitur, auctores vel probatiores afferri poſſunt, vel ſubtiliore judicio ad examen revocati, aut inter ſe et cum aliorum fide comparati. Itaque accuratiore linguarum ſcientia, interpretationis ſubtiliore uſu, ingeniique ſagacitate et philoſophico aliquo acumine, infinita ſunt quae in iis quoque hiſtoriis, quas vulgares libelli tradere ſolent, nove animadverti et nondum ab aliis obſervata proferri poſſint. Faciunt autem et ipſi fontes hiſtoriae, ſi quis venas ſcite rimetur, auctorum fides et auctoritas trutina ſeveriore expenſa, inprimisque monumenta, v. c. numi, tituli marmorum, anaglypha, diplomata etc. ſtudii doctioris genus: modo nec nota ſatis et explorata nec exilia nimium, obſcura parumque idonea, in iis ſectari placeat.

Hiſtorias autem in primis *antiquitatis*, quae ſine antiquarum litterarum exquiſitioribus copiis illuſtrari et expoliri nequeunt, Sodalium

ſtudiis propoſitas eſſe, vel ex Commentariis evulgatis cognoſcere in promtu eſt: quas quidem hiſtorias quis neſcit omnes populos, quorum quidem memoria extat, populorumque ingenia, mores, inſtituta ac leges, litteras, diſciplinas, artes et opera complecti, cum temporum notationibus et veteris orbis deſcriptione? Etiam hiſtoriae *eccleſiaſticae* capita nonnulla ſunt in vulgatis libris nondum ſatis expedita, quae tamen enucleatius tradere operae pretium ſit, quandoquidem non in diſputatione tantum ſuper dogmatibus et haereſibus verſantur, nec ſine elegantioris doctrinae opibus recte tractari poſſunt; cum ſubtilitate autem ingenii aliqua judicioque liberaliore expoſita opinionum interdum fontes cauſſasque illuſtrant, quae ad populorum inſtituta et mores, aut ad viciſſitudines rerum mutationesque imperiorum vim habuerunt. Neque aliter de *medii aevi* hiſtoria ſtatuendum. Omnino vero populorum origines, etiam barbarorum, et primae quaſi aetates, quae plerumque obſcuritate ſua laborant, etiam artium et opinionum, inſtitutorum, linguarum et litterarum initia primaque incrementa, annalium fide vel monumentorum auctoritate declarata, ſymbolarum, quas viri eruditi ad Societatem mittent, genus habebuntur praecipuum et eximium.

Recentior hiſtoria multis de cauſſis omnino ex noſtris ſtudiis commentariisque exulat, una cum omnibus quaeſtionibus, quae ad ius publicum controverſum et civilem jurisprudentiam ſpectant, aut uſu rerum vulgari teruntur. Nec vitarum deſcriptiones aut notitias litterarias, nec earum rerum expoſitiones, quae aut majoris molis librum poſtulant, aut nimis tenues et exiles ſunt, quam ut utilitatem inſignem habere poſſint, admitti probarique Societati poſſe, nobis vel non monentibus quisque facile intelligit. Quae autem quis in peregrinando obſervaverit ſive naturae ſive artis et antiquitatis opera et veſtigia, ea ſi docte expoſuerit, lubens grataque accipiet Societas et opportune publici juris faciet.

Temporum, quibus ſymbolae a Sodalibus et Amicis exteris mitti poſſint aut debeant, definiendorum Societas nec jus nec voluntatem habet: faciet quisque pro amicitiae ſuae ſenſu et pro eo quod commodum

commodum videbitur. Sed brevitatis ſtudium in commentationibus miſſis probabit Societas vel maxime. Itaque etiam in demonſtrando et declarando non deſiderabit ea, de quibus nemo facile dubitet; nec opinionum ac ſententiarum diverſarum recenſum vel refutationem; ſatis enim eſt ponere quod verum ſit; nec argumentationem omnino verboſam. Sermone utetur quisque quo volet ſeu latino ſeu vernaculo. Cum tamen germanico ſermone exarentur Commentarii noſtri, quibus inſerere talia conſtitutum eſt, melius utique germanico ſermone utetur unusquisque, aut dabit veniam, ſi in eum ſermonem transferentur ea, quae publici juris facere placuerit.

Nec minus vero gratum et jucundum erit Societati, ſi, quod ſaepe jam factum eſt, viri docti corpora naturalia, obſervatu vel memoratu digna, machinarum deſcriptiones vel exemplaria, monumenta quoque hiſtorica vel artis opera ad eam miſerint. Exhibebuntur illa et proponentur, ut facere mos eſt, in Conventibus Societatis publicis, commemorabuntur et deſcribentur in Recenſibus litterariis, aut etiam in Commentariis germanice contexi ſolitis; ſervabuntur quoque, ſi per virorum doctorum humanitatem licuerit, in Societatis Muſeo.

Quaecunque ad Societatem mittuntur, ea aut *Societati Scientiarum Regiae Gottingenſi* inſcribi, aut ad eum, qui Secretarii vicibus fungitur, *Heynium, Prof. et Regi M. Brit. a Conſil. aul.* aut ad quemcunque alium ex Sodalibus, qui Gottingae degunt, viſum fuerit, perferenda curari poſſunt.

Ex ceteris Societatis negotiis curisque, quae publice exponendae ſunt, una eſt, quae ad quaeſtiones virorum doctorum ſtudiis concertationibusque propoſitas ſpectat.

Primaria anni hujus LXXII. quaeſtio *phyſici* erat argumenti, anno abhinc altero propoſita *a*) promiſſo L. aureorum ducatorum praemio, in hanc ſententiam:

Quem-

(*a*) *Gel. Anz. 1770. p. 1195. Comment. T. I. p. XII. XIII.*

Quaenam eſt vaporum letiferorum in cavernis nonnullis prope acidulas natura? num ſubducta aeri vi elaſtica reſpirationem intercludunt? an illi acidam naturam habent et vaſculis pulmonalibus contractis mortem inferunt? an ad cerebrum tendunt et facultates animales ſubito ſupprimunt!

Super hac quaeſtione miſſae ſunt ad Societatem Commentationes omnino quatuor *b*): quarum primae cum ſymbolo: *prior haec hominum cura eſt cognoſcere terram;* auctor rationibus ſolis demonſtrare ſibi viſus eſt, id quod voluit, *naturam letiferorum vaporum ponendam eſſe in phlogiſto alienis particulis interque eas etiam acidis foeto, mortemque inferri animanti veſiculis pulmonalibus contractis*; experimentis autem, quibus ſuam hypotheſin firmaret, uſus eſt omnino nullis. De altera Commentatione ſtatim videbimus. Tertia germanice exarata ſubtilibus quidem, at nulla nec experientia nec ratione idonea firmatis, experimentorum vero auctoritate etiam exploſis, ratiocinationibus adſtruere allaboravit, *vi elaſtica aeri ſubtracta per vapores acidos concentratos ſuffocari animantia;* quarta vero cum ſymbolo *ab uno et in unum* commentitiae hypotheſi indulget, dum omnem illam vaporum letiferam vim *ad vires electricas in acidularum cavernis, tanquam in Lagena Leidenſi aut in nube procelloſa, quae fulmen concepit, cogi et comprimi ſolitas* refert, *quibus animantia, ſi propius acceſſerint, enecari neceſſe ſit.* At ea, quam altero loco memoravimus, Commentatio cum ſymbolo: *non experientia rationi, ſed ratio experientiae adaptanda eſt*, et phyſicis rationibus et obſervationibus experimentisque anatomicis et phyſicis egregie eſt inſtructa, quibus demonſtratum eſt, cerebrum inprimis vaporibus illis ſubterraneis letiferis affici congeſtaque in caput ſanguinis magna vi ruptisque vaſis ſanguiferis mortem inferri; ut adeo cauſſa

b) *cf. Gel. Anzeig. 1772. 144. St.*

cauſſa mortis proxima in cerebro et cerebello, non in pulmonibus lateat, nec a ſuffocatione, ut a multis creditum, ſed ab apoplexia repetenda ſit. Vapores illos acidularum acute conjicit eſſe ſubtiliſſimas et leviſſimas minerales pyritarum particulas motu harum minerarum, inteſtino aere et aqua ſubeunte, ſolutas, agitatas et in aerem ſublatas, ut columnam quaſi vaporoſam conſtituant. Eſſe porro illum vaporem vacuum ab omni odore, etiam a ſulfure et ab arſenico, habere tamen aliquid acidi mineralis ſubtiliſſimi vitriolici, aliis experimentis, quae enarrat, deprehenſum eſt. Cognovit tandem et hoc experimentis, aeri nihil ex his vaporibus vel ad gravitatem vel ad levitatem accedere aut detrahi: ut adeo ſatis pateat, mortem animalium vaporibus his enectorum recepto intra cerebrum et cerebellum acido vitriolico, quod nervos vellicat, ſanguinis curſum ſiſtit, facultatesque animales ſubito intercipit, inferri. Hactenus docti viri, a quo Commentatio haec ad nos miſſa eſt, acumen et ſagacitatem probat Societas: diſplicet tantum hoc, non tam quod vaporum naturam non ſubtilius declaravit, ad hanc enim quaeſtionem ſatis erat docuiſſe, ineſſe ſaltem particulas acido vitriolico gravidas; ſed hoc diſplicet, quod experimenta tantum facta ſunt in thermis et iis quidem unis, adeoque ab uno ad omnia, a particulari ad univerſale, argumentatio eſt inſtituta; etſi probabilitate res non caret, eandem naturam vaporum etiam apud acidulas iri deprehenſum. Hac igitur de cauſſa, ut, quod praeclarae huic Commentationi deeſt, aliunde ſuppleatur, dilato praemio propoſito eandem hanc quaeſtionem in annum abhinc tertium, qui eſt LXXV. ſeculi, ut de ea concertetur, ponit Societas, invitato ſimul humaniſſime auctore hujus Commentationis, ut, ſive hoc libello reddi ſibi juſſo ſive alio ad nos miſſo, de praemio, quod ei jam tot de cauſſis debetur, contendere velit, ubi ſcilicet eadem, quae propoſuit, experimenta etiam in aliis, nec

 ther-

thermarum modo, verum etiam prope acidulas, cavernis repetierit, quandoquidem, nisi hoc factum fuerit, semper dubitatio aliqua supereſt, ſitne hoc, quod poſuit doctiſſimus auctor, commune vaporum prope acidulas cum vaporum ex thermis natura. Illud quoque curatum ab eo velimus, ut animantia, quibus in experiundo uſus fuerit, nominibus deſignet ſuis, utque majora, quam plumata, ſi fieri poteſt, ad eum uſum adhibeat.

Quaeſtionum *oeconomici* argumenti altera in Julium promulgata erat *c*) hunc in modum:

> *Sitne aliqua, et quaenam illa ſit, ſeu utilitas ſeu noxa, quae ab horreis frumenti publicis ad rem annonariam, omninoque ad rem publicam proficiſcatur? ſin vero illa horrea, certis forte legibus et rationibus confecta, utilitatem habent: quaeritur, quibus modis et conſiliis illa cuſtodienda adminiſtrandaque ſint, cum impenſa quidem minima provinciae fructuque maximo? Quae tandem aliis in terris horreorum ejusmodi conſtitutorum vis fuerit cum ad laxandam annonam, tum ad ceteras reip. partes? defectus vero eorum quas difficultates annonae aliasve calamitates attulerit?*

Difficilem et ancipitem quaeſtionem, nec modo ipſa rei natura, ambigua uſuque nondum ſatis explorata, obſcuram, ſed hominum multo magis publicas utilitates ex privatis ſuis commodis metientium ſtudiis implicitam, non omnino omni difficultate et obſcuritate liberatam videbat Societas libellis ſex concertatoriis ad ſe miſſis. Cum tamen reip. intereſſe illa arbitraretur, ut vana illa et cum rerum argumentis tum uſu labefactata opinio, qua omnis cura publica rei agrariae, annonae et abundantiae, ad horreorum inſtruendorum neceſſitatem revocari ſolet: quae tamen nec omnium nec multorum uſibus diu ſufficere, annonae autem copias et agrorum proventus

c) *Gel. Anzeig. 1771, 100. St. p. 862. Commentar. T. II. praef. p. X. XI.*

ventus nullo modo locupletare poſſunt; avocatis interea principum virorum animis ab altera cura multo graviore et utiliore, ut aratorum ordo miſeria ſua levetur et ſuſtineatur: aratio ipſa emendetur, et, ſi laetior agrorum proventus fuerit, mercatus frumentarius difficultatibus et impedimentis, quibus tanquam compedibus injectis claudicat, expediatur. Ut igitur ne vulgaribus erroribus Societas velificari videretur, probavit illa et ſuffragiis ſuis ornavit Commentationem, quae horreorum quidem publicorum diverſa genera non ſatis accurate definiebat, dumque horrea publica verbis tollebat, re tamen ipſa relinquebat illa genera, quae prudentiſſimi quique et ipſi unice probare videri volunt quando horreorum publicorum utilitatem tuentur; mercatus porro frumentarii libertatem defendebat ea recte et praeclare, ſed rationes ſuas ab una fere urbe petierat, quae, cum navigationi et mercaturae omnino vacet, diverſam habet naturam, adeoque etiam diverſos utililitatum reſpectus habere videri poteſt. Manebat tamen exploratum confeſſumque illud: horrea publica majora, quae populo univerſo ſufficiant, omnino vix ulla eſſe poſſe, minora et ipſa premi multis magnisque difficultatibus; et ſive ad avertendam ſive ad levandam miſeriam inopiamque publicam praeſentius eſſe auxilium in libero commeatu mercatuque. Itaque in Conſeſſu publico d. IV. Julii habito pronuntiatum eſt praemiumque adjudicatum Commentationi, cui ſymbolum erat adſcriptum: *Informes hiemes reducit Jupiter: idem ſubmovet*: ſolutaque ſchedula auctor deprehenſus eſt Jo. Albr. Henr. *Reimarus*, M. D. apud Hamburgenſes, vir et arte ſua et oeconomiae publicae ſcientia ſcriptisque hujus argumenti nonnullis aliis clariſſimus. *d*)

Propiore ad illam Commentationem loco et honore acceſſiſſe viſa eſt alia, cui inſcripta erat ſententia: *pro libertate et*

d) *cf. Gel. Anzeig. 1772. 86. St.*

et proprietate: in qua cum acute multa et ſubtiliter eſſent diſputata, ex hypotheſi tamen ea diſputata eſſe patebat, quae ut noſtris imperiis et civitatibus accommodari poſſit, quis ingenue natus et nutritus non ſummis votis expetat? ab hac tamen, ad quam nunc deventum eſt, rerum conditione abhorrere eam nimium, nec ſine magna rerum, hominum fortunarumque converſione ſuſcipi poſſe, negari nequit. Itaque probavit viri docti ſubtilitatem et humanitatis utilitatisque communis omnium reſpectum, nec tamen hypotheſin ſuam facere potuit Societas; ſed, quod potuit, elogio Commentationem ornavit et altero ſecundum primam illam loco a ſe haberi pronuntiavit. *e)* Commentationis hujus auctorem ſe paullo poſt profeſſus eſt vir politicis et oeconomicis ſtudiis clariſſimus, Jo. Aug. *Schlettwein*, qui Ser. Principi Marcgravio Badenſi a conſiliis reditiuum camerae et politiae eſt easdemque diſciplinas in Carlsruhenſi Gymnaſio publice profitetur. *f)*

Altera in Menſem Novembrem promulgata quaeſtio haec erat: *g)*

> *Conſultum an ſit, operas ruſticas tollere earumqae praeſtationem abolere? Si conſultum ſit, quae ſit optima et commodiſſima ratio abrogationis inſtituendae? quibusque conſiliis occurrendum incommodis et difficultatibus, quibus ea res cum maxime premitur, aut quae inde ne ſuborituraе ſint metuendum eſt?*

Inter plures commentationes ad Societatem miſſas, quarum aliae operarum ruſticarum abrogationem diſſuadebant, ſed rationibus et argumentis nec ſatis idoneis nec ſubtiliter ſatis exploratis et expoſitis, aliae ſuadebant, praemium XII. aureorum honosque praecipuus delatus eſt ei libello, cui adſcripta erant verba: *Aus Erfahrung und mit Freymüthigkeit.*

Expo-

e) Gel. Anzeig. l. c. p. 723. 4. 729.
f) Gel. Anz. 1772. 140. St.
g) Gel. Anz. 1771. 100. St. Comment. T. II. praef. p. XI.

Expoſita in ea ſunt acute et intelligenter incommoda et damna moris et inſtituti a noſtris aetatibus alieniſſimi, et propoſitae modeſte prudenterque viae et rationes ejus moris abrogandi plures, nec modo ut, quod multi unice in ore gerunt, tributum numarium operarum loco perſolvendum irrogetur, verum ut aliis locis frugum penſio ſubſtituatur, aliis latifundiorum iugera ſingula colonis elocentur ſub certa mercede et penſione praeſtanda; Nec tamen niſi pedetentim et ipſo rerum uſu temporumque ſucceſſu conſilia temperante tentandum et adminiſtrandum eſſe negotium, quod ulcus reip. attingit tractatque, quod in ipſa imperiorum noſtrorum fundamenta radices ſuas egit Schedula reſignata auctor hujus libelli agnitus eſt C. F. G. *Weſtfeld*, civis olim noſter, nunc Ser^mo Comiti Regnanti Schaumburg. et Lipp. a Camerae Conſiliis.

Ne tamen partium ſtudio quicquam ſtatuiſſe, aut alterutri ſectae favere et cupere videretur Societas, ex iis ſcriptis, quae contrariam ſententiam defendebant, illud, quod ſymbolo inſignitum erat: *Avarius opus exigendum a colonis quam penſiones* acceſſiſſe altero loco ad praemium pronuntiari juſſit; quandoquidem ceteris ſaltem, quae eandem cauſſam miniſteriorum publicorum privatorumque retinendorum tuebantur, paullo melius argumenta, quae vulgo afferri ſolent, tractata exhibebat. *h)* Necdum tamen auctor ejus nomen ſuum publice profeſſus eſt.

Praeconis edicendorum praemiorum partibus expletis, quaeſtiones adhuc a me pronuntiandae ſunt, quas Societas in proximos annos publice propoſitas et vulgatas eſſe juſſit.

Primaria quidem quaeſtio in annum ſequentem LXXIII. M. Novembri, redeunte Societatis natali, deo volente, diiudicanda jam ſuperiore anno vulgata eſt. Mathematici quidem ea eſt argumenti:

h) Diſertius omnia haec expoſita ſunt in Gotting. Anzeig. 1772. 147. St.

Refractio aſtronomica num calore diverſo ita variatur, ut alia aliaque correctio illi adhibenda ſit, pro alio alioque thermometri gradu? Quod ſi aſſeratur, quaeritur lex, qua refractionis correctio ex gradu thermometri definitur, ejusque legis tum theoria ex cauſſis phyſicis, tum inveniendae et examinandae methodus ope obſervationum. i)

Ex Societatis more et inſtituto in annum abhinc alterum, LXXIV. proponenda erat Conſeſſu ſollemni M. Novembris h. a. quaeſtio hiſtorici vel philologici argumenti. Edicta igitur et promulgata eſt quaeſtio hujusmodi:

Cum in regnis Europae a barbaris quondam nationibus intra imperii Romani fines conſtitutis epiſcopos Chriſtianae religionis in comitiis ſuffragii ferendi jus et locum habuiſſe ſatis conſtet, neque tamen iis, quamdiu ſub ditione Romana fuerunt, idem jus fuerit, quandoquidem nulla comitia populi celebrabantur; quaeritur, quibus de cauſſis et rationibus, quae quidem hiſtoriarum fide probari poſſunt, epiſcopi hoc jus in comitiis ſuffragia ferendi conſequuti ſint? jusne illud omnes iſti, quos diximus, populi barbari epiſcopis omnibus, ſine diſcrimine formulae religionis publicae, conceſſerint an iis ſolis, qui populi ſacris eſſent addicti? ut Arianis quidem Gothi? quo tempore et inter quos populos idem ius abbatibus communicatum fuerit? tandem ad imperiorum naturas conſtituendas vel immutandas quamnam vim et effectum habuerit a priſcis inde temporibus locus in comitiis epiſcopis et abbatibus conceſſus?

Aus was für hiſtoriſch erweiſslichen Urſachen haben in den Königreichen, welche in den eroberten Provinzen des Römiſchen Reichs von den ſo genannten barbariſchen Völkern

i) Vid. Gel. Anzeig. 1771. 139. St. inprimisque Commentar. To. II. praef. p. IX. X.

Völkern errichtet worden ſind, die chriſtlichen Biſchöffe auf den Reichstägen Sitz und Stimme erhalten, die ſie doch unter der Römiſchen Herrſchaft nicht gehabt haben können? iſt ihnen dieſe Praerogativ von allen Völkern eingeräumt worden? oder, welche Völker haben ſie ihnen eingeſtanden? Haben ſie die Biſchöffe ohne Unterſcheid der Religionspartheyen, oder nur die, welche der Religion des Staats, z. E. bey den Gothen der Arianiſchen beypflichteten, genoſſen? Wenn und bey welchen Völkern ſind die Aebte zuerſt hinzugelaſſen worden? und was für einen Einfluß hat dieſe Zulaſſung der Geiſtlichkeit zu den Reichstägen in dieſen älteſten Zeiten in die Staatsverfaſſung dieſer Völker gehabt?

Quaeſtionibus his ſingulis praemium ſuum conſtitutum eſt, ut qui alterutri ita reſponderit, ut inter caeteros apprime et quaeſtionis naturae et Societatis deſideriis ſatisfeciſſe videri poſſit, ei L. aurei ducati perſolvantur; majus autem praemium ex ipſo victoriae laudisque honore ad eum perventurum ſit. Ante Kalendas Octobres annorum LXXIII. et LXXIIII. manibus noſtris traditas eſſe Commentationes neceſſe eſt, quae ad certamen admitti volent. *k*)

In annum LXXV. quaeſtionem *de vaporibus letiferis cavernarum circa acidulas* iterum propoſitam eſſe, paullo ante (p. XVII.) jam ſignificatum eſt. Propoſitae etiam ſunt a Societate binae quaeſtiones oeconomici argumenti: altera in M. Julium anni LXXIII.

Mercatum annonae debere eſſe liberrimum, nullumque annonae conſumendae modum ne quidem ad vina frumentacea interdicendum, cum a nonnullis contendatur: quaeritur, an hoc ipſum nonnullorum placitum in terris Electoratus Brunſuico-Luneburgici locum habere poſſit?

Iſt

k) *cf. Gel. Anzeig. 1772. 144. St. p. 1230.*

Iſt die Theorie, daß man niemals Kornzuſchlaege machen, nie das Brantweinbrennen verbieten, ſondern den Kornhandel und die Korn-Conſumtion in alle Wege unbeſchränkt laſſen müſſe, auf die Churfürſtlich Braunſchweig-Luneburgiſchen Lande mit Nutzen anzuwenden? l).

Altera quaeſtio oeconomici argumenti a Societate propoſita his verbis fuit:

Ut viri docti conſilia et monita in medium proferant, quibus modis et rationibus, ad extinguenda vel compeſcenda et reprimenda incendia, inſtrumentorum et operarum apparatus, qui in minoribus oppidis et in agris adhiberi ſolet, emendetur et perficiatur, impenſa tolerabili et ſine magna difficultate.

Mittel anzuzeigen, die in der Ausführung thulich, nicht gar zu koſtbar, und der hieſigen Landesverfaſſung angemeſſen ſind, wodurch die Feuerlöſchungsanſtalten in den kleinen Städten und auf dem Lande zu verbeſſern, und dem ſchnellen Ueberhandnehmen einer Feuersbrunſt zuvorzukommen ſey. m)

Diſceptabitur de priori quaeſtione in Conſeſſu publico M. Julii LXXIII. de altera vero M. Novembri ejusdem anni; conſtitutumque eſt praemium XII. aureorum ducatorum. Commentationes ſuas ii, qui in certamen demittere ſe volent, ita perferendas curabunt, ut ad alteram quaeſtionem ante Kalendas Junias, ad alteram ante Kal. Octobres in manus Sodalium illae traditae ſint.

Commentationes tandem, nam hoc ultimum eſt eorum, quae a me exponenda ſunt, a Sodalibus in Conſeſſibus publicis recitatae hoc quidem ordine ſe excepere: *n)*

a.

l) v. Gel. Anzeig. 1772. 87. St.

m) Gel. Anzeig. 1772. 148. St.

n) Expoſita ſunt ex more earum argumenta in Recenſibus librorum litterariis *Gelehrte Anzeigen.*

a. cIↃ IↃ cc LXXII.

d. IV. Jan. *Experimenta circa partium ſalis ammoniaci conſtituentium quantitatem.*

Eodem die et conſeſſu recitatum *Elogium* Ill^mi *Burc. Chriſt. de Behr*, ſuperiore Tomo exhibitum.

Kal. Februar. Alb. Lud. Frid. MEISTER *de emendatiore ſcalae thermometri, inter puncta ex obſervationibus definita, interpolatione.*

VII. Mart. Henr. Aug. WRISBERG *de vita foetuum humanorum in utero dijudicanda.*

IV. April. Aug. Gottl. RICHTER *obſervationes de morbis ſinuum frontalium.*

II. Maji Jo. BECMANN *de reductione rerum foſſilium ad genera naturalia protyporum.* Pars ſecunda.

VI. Junii Abr. Gotth. KAESTNER *de parallelo ſtellae ob refractionem apparente ad verum reducendo, et ſitu mutuo ſtellarum duarum ob refractionem apparente ad verum reducendo.*

IV. Julii Jo. Andr. MVRRAY *obſervationes ſuper ſtirpibus quibusdam recens inventis et rarioribus in horto academico inſtitutae.*

Eodem conſeſſu de quaeſtione oeconomica in Julium h. a. propoſita actum *o*).

Kal. Auguſt. Chr. Guil. Franc. WALCH de *Romanorum in tolerandis diverſis religionibus diſciplina publica.*

V. Septembr. Chr. Gottl. HEYNE *de fabularum religionumque ab Etruſca arte frequentatarum naturis et cauſſis.*

III. Octobr. Jo. Phil. MVRRAY *antiquitates ſeptentrionales et Britannicae atque Hibernicae inter ſe comparatae.*

XIV. Novembr. Rud. Aug. VOGEL *de pulvere caementariis nonnullis uſitato* Tras *vulgo dicto.*

Eodem die et conſeſſu *facta et acta Societatis* per anni XXII. ab incunabulis inde decurſum enarravit Chr. G. HEYNE Idem Societatis judicium de ſcriptionibus, quae de praemio propoſito concertaverant, expoſuit. *p*) XII.

o) *Gel. Anz. 1772. 86, St. 87. St.* *p*) *Gel. Anz. 1772. 144, 147, 148.*

XII. Dec. Alb. de HALLER *de partibus corporis humani sentientibus et irritabilibus* Sermo tertius, secundum duo illos To. II. veterum Comment. 1752. evulgatos. Restat quartus, qui sequente Tomo excudetur.

Oblata sunt Societati et in conventibus publice exhibita et commendata:

Terrae Yemen maxima pars etc. descripta a Carsten *Niebuhr*, Socio nostro, V. Cl. VI. Junii *q*).

Apparatus opticus munificentia Regis Indulgentissimi Academiae donati. V. Sept. *r*)

Catheter ex chalybe factus ad Mercurium in vesicam immittendum; inventum V. Ill. *Hessii* D. et Consil. int. et Archiatri Princ. Landgr. Hass. Darmstad. XIV. Novemb. *s*)

Litterae V. Ill. Jo. Ge. *Model* Imp. Russ. a Consil. aul. Academiae Scient. Petrop. Sodalis, et Directoris apothecae primariae Petrop. *de experimentis circa adamantes igni solvendos factis.* eodem conventu. *t*)

Lintei particulae ex cortice *Utahitico* texti a Bankio et Solandro allatae. eodem conventu. *u*)

Spirulae aereae complicitae in colle sepulcrali ad Hannoveram repertae. eodem conventu. *x*)

Descriptio Arabiae auct. V. Cl. Carsten *Niebuhr*, Regi Daniae inter praefectos architect. militaris, Socii nostri honoratiss. eodem conventu. *y*)

Narratio de parietum vimineorum, domus gradatorias appellant, *ad siccandam salsuginem emendatione* a V. Cl. *Schradero*, Daniae Regi a consil. redit. Camer. in salinis Oldeslohens. Holsatiae instructa. d. XII. Dec. *z*)

Faveat porro Numen propitium consiliis studiisque ad officiorum rationes susceptis temperatisque! Scr. XX. April. cIↃ IↃ CC LXXIII.

CHR. GOTTL. HEYNE.

o) *Gel. Anz. 1772. 86. St. 87. St.* *p*) *Gel. Anz. 1772. 144. 147. 148.* *q*) *Gel. Anz. 1772. 71. St.* *r*) *ibid. 116. St. et 97. St.* *s*) *ibid. 149. St.* *t*) *ibid. eod. l.* *u*) *ibid. p. 1275.* *x*) *ibid. ead.* *y*) *ibid. p. 1276.* *z*) *ibid. 156. St.*

INDEX COMMENTATIONVM

TOMI III.

NOVORVM COMMENTARIORVM

SOCIETATIS REG. SCIENT.

Dedicatio.

Praefatio C. G. Heynii.

COMMENTATIONES PHYSICAE ET MATHEMATICAE.

Alb. de Haller *de partibus corporis humani ſentientibus et irritabilibus* Sermo tertius. *d. XII. Dec.* cIↃ IↃ CC LXXII. *Tom. III.* p. 1

Rud. Aug. Vogel *experimenta circa partium ſalis ammoniaci conſtituentium proportionem, d. IV. Jan.* p. 37

Ejusdem de pulvere caementariis nonnullis uſitato, Tras vulgo dicto, commentatio chemica d. XIV. Nov. p. 50

Jo. Andr. Murray *obſervationes ſuper ſtirpibus quibusdam recens inventis et rarioribus in horto academico inſtitutae d. IV. Jul.* p. 60

Aug. Gottl. Richter *obſervationes de morbis ſinuum frontalium d. IV. April.* p. 85

Jo. Becmann *commentationis de reductione rerum foſſilium ad genera naturalia protyporum* Pars ſecunda *d. II. Maji.* p. 95

Abr. Gotth. Kaeſtner *de parallelo ſtellae, ob refractionem apparente, ad verum reducendo, et ſitu mutuo ſtellarum duarum, ob refractionem apparente, ad verum reducendo, d. VI. Jun.* p. 122

Alb. Lud. Frid. Meiſter *de emendatiore ſcalae thermometri, inter puncta ex obſervationibus definita, interpolatione, d. I. Febr.* p. 144

Henr. Aug. Wrisberg *de vita foetuum humanorum dijudicanda* Pars prima *d. VII. Mart.* p. 172

COM-

COMMENTATIONES HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.

Chr. Guil. Franc. Walch *de Romanorum in tolerandis diverſis religionibus diſciplina publica commentatio Kal. Aug.* p. 3

Chr. Gottl. Heyne *de fabularum religionumque ab Etruſca arte frequentatarum naturis et cauſſis commentatio d. V. Sept.* p. 32

Jo. Phil. Murray *de coloniis Scandicis in inſulis Britannicis, et maxime Hibernia*, commentatio praelecta d. VII. Dec. LXXI. p. 56

Ejusdem *antiquitates ſeptemtrionales cum Britannicis atque Hibernicis comparatae d. III. Octobr. LXXII.* in Tomo ſequentis anni exhibebuntur.

Elogium Gerardi L. B. de MEERMANN *auctore C. G.* Heynio p. 129

❖ ❖ ❖

Tabularum in aere inciſarum ordo hic eſt:

Tab. I. ad Jo. Andr. Murray obſſ. P. I. p. 66
— II. pl. I. — — — ad p. 67
pl. II. — — ad p. 69
— III. — — ad p. 73
— IV. — — — ad p. 74
— V. — — — ad p. 76
— VI. — — — ad p. 79
— VII. — — — ad p. 81
— VIII. ad A. G. Kaeſtner de parallelo ſtellae p. 125. ſqq.
— IX ad A. L. F. Meiſter de emend. ſcalae, p. 159 ſqq.

ALB.

ALBERTI DE HALLER
DE
PARTIBVS CORPORIS HVMANI SENTIENTIBVS ET IRRITABILIBVS SERMO TERTIVS.

PRAELECTVS D. XII. DEC. CIↃIↃCCLXXII.

Vigeſimus annus elapſus eſt, ex quo primum ad VOS, SODALES CELEBERRIMI, vobiſcum de his ipſis partibus egi. Nova eo tempore res erat; nunc per univerſam Europam variis litibus agitata, numeroſiſſimis experimentis partim impugnata, partim defenſa fuit. Ita factum eſt, ut quae in hanc meam partium corporis humani partitionem, plurima dicta ſint, ea expendere licuerit, tum ea, quae contra pro meis experimentis propoſita proſtant, quaeve ipſe noviter vidi.

Ea omnia aequa mente libravi; qui mihi in hac adeo invidiosa re nihil unquam propositurum, nisi veri desiderium: qui si vel junior vano gloriae amori indulsissem, senex nunc, et ab ora sepulchri in res humanas respectans, neque a vituperiis porro vehementer adficior, neque a laudantium acclamatione tumeo. Date ergo veniam, ut posterioribus et maturioribus cogitationibus mea recolam, eaque studeam separare, quae in tanto oppugnantium fervore inconcussa manserunt, quaeve res ipsa me jubeat suis circumscribere limitibus. Ita vero opibus utar publice dudum prostantibus, ut quantum ejus fieri poterit, non repetam, quae in prioribus illis *sermonibus*, in *Responsione ad objectiones* inque *Elementis physiologicis* reperiuntur, sed ad eos quasi fontes occasione data remittam. Undique sorte vix potuerit vitari, quin aliqua jam dicta recurrant.

De *partibus* primum *sentientibus;* de quibus controversia fervidior exarsit. Non repeto fuse, me per numerosa experimenta, partim in hominibus, mihi persuasisse, sensu carere duram cerebri membranam, piam, membranas in universum omnes, interque eas periosteum, pleuram, pericardium. Tum tendines, ligamenta, cartilagines, ossa. Denique cellulosam telam, omentum adipemque sensu destitui. Obtusissimo sensu esse viscera, arterias, venas. Sentire vero praeter nervos nihil, praeterque eas partes corporis animalis, in quas nervi diduntur.

Monendum est, ne in coeca pugna oberremus, *sentire* hoc loco mihi dici partem aliquam animati corporis, ex qua cum laesione perceptum dolorem anima per sua signa, jactationem, clamorem, iras, planctus varios demonstrat. *Non sentire* eas partes, quae ita impune laedantur, ut earum violationem animal facile et quiete ferat, non cesset a suis, in quibus occuparetur, actionibus, non se subtrahat infesto instrumento, non clamet, non queratur, non irascatur, denique homo se neget sentire interrogatus.

Ex

Ex iſtis apparet, quoties de beſtiis ſermo eſt, me de ſenſu eo ſolo dicere, qui per ſigna ſua ſe prodat: in homine accuratius de eo ſenſu, cujus anima ſibi conſcia ſit. Ita ſit, ut experimenta in homine facta plenam ſenſus omnis abſentiam demonſtrent; quae in beſtiis fiunt, ſenſum exiguum potius, et adeo debilem eſſe vincant, ut nullam animali querelam extorqueant, neque ejus tranquillitatem perturbent.

Iterum moneo, agere me de ſenſu partis corporis humani ſanae, nullo vitio corruptae, non inflammatae, ſed neque gangraena tactae: ejusmodi enim ſola animalia experimentis meis ſubjeci, quae nullum in ea parte vitium paterentur, de cujus ſenſu quaerebam.

In homine, ut rarae ſunt opportunitates, ſubinde morbum aliquem in parte adfecta fuiſſe non diſſimulo, pus circumfuſum tendini, tendinem in amicorum experimentis exfoliatum.

Nihil valde haec vitia experimentis nocuerunt. Nam adverſarii, nuperi potiſſimum et aequiores, cum de ſanis partibus faterentur, ſenſum in iis nullum adparere *a*), per morbos, et per inflammationem ſentiendi facultatem intendi ſcripſerunt, ut acriter tendo doleat inflammatus, qui in ſano homine non videatur dolere.

Nunc ſi in noſtris experimentis etiam cum ſuppuratione, tum in alio morbo, tendo nullum dolorem prodidit, videtur in ſano homine multo minus ad ſenſum idoneus eſſe.

Verum de hac ſenſus in partibus inflammatis quaſi generatione accuratius oportet quaerere. Ab experimento Clari viri ſuam *exceptionem* repetierunt. Certum eſt cutem, urethram, oculum, aurem internam, mammam, plerasque corporis partes dolere quidem ſanas, acerri-

a) WHYTT *Eſſays* p. 120. 126. 129. KIRKLAND *on haemorrh.* p. 17. GOOCH *of wound*, p. 92. 93. FABRE *eſſays de phyſiol.* p. 4. add. MARTINI *empfindl. der ſelin.* p. 21. 22. 24. CAVERHILL *of the gout* p. 10.

acerrime vero dolere, quando inflammatio acceſſit. Podagram aliquoties expertus facile iis credo, qui ne auram quidem, et multo minus animatae manus delicatum contactum ſe ferre queruntur, quoties cutis rubet et inflammata eſt, et ſubjecti nervi, ipſi alioquin dolentes, nullam ultra novam irritationem ferunt.

Hactenus ergo omnino conſentio, partem corporis animalis quae ſentit, ſed modice, inflammatam poſſe acri eſſe ſenſu. Verum in ea, quae ſana nihil ſentiat, non puto ex ullo morbo ſenſum poſſe excitari. Ita pleura *b*) tota vaſculis inflammatis picta, et tamen nullus in ea ſede dolor fuit.

Quae pars corporis ſani non ſentit, ut unguis, ut epidermis, ut capillus, ea nullo in morbo ſenſiſſe viſa eſt. Omnis enim a nervis ſenſus eſt. Hoc primarium axioma olim per ſubtractionem demonſtrare ſtudui, cum ſubductis ex ordine partibus corporis humani, quas ſenſu carere demonſtratum eſſet, ſoli nervi ſupereſſent qui ſentiant.

Verum et aliud argumentum eſt, quo vincas, nullum in ea parte corporis ſenſum eſſe poſſe, quae nervis deſtituatur. Nervo nempe *c*) partis cujuscunque ligato, nulla alia particula laeſa, ſenſus ejus partis tollitur, ut eam impune deſtruas, uras, ſeces, neque ullus inde dolor in ſaniſſimo homine vel animali oriatur. Ita porro, cerebro compreſſo, a ſanguine effuſo, a depreſſa calvaria, notiſſimum eſt ſenſum omnem ita diſperire, ut pedes ne ignem quidem ſentiant. Idem eſt eventus, ſi medullam ſpinalem ligaveris vel compreſſeris; et perinde partes, quarum nervi ſub vinculo oriuntur, ſenſum amittunt. Haec omnia adeo nota ſunt, adeo perpetua, ut nulla unquam exceptio, ne quidem pro tuenda hypotheſi propoſita fuerit *d*).

Nunc

b) Haen *rat. med.* X. p. 39. Medicvs *anmerk.* p. 690. 693.

c) *Elem. phyſiol.* L. X. p. 292. 296. ſqq. Gregoire in lib. Burdigaliae impreſſo 1764. ap. Orteschi T. II. p. 388.

d) Aliqua horum, ſed ad medullae cerebri

Nunc manifeſto ſequitur, ſenſu eas partes carere, quae nervos nullos accipiunt. Si enim per ſolos nervos injuriae animae repraeſentantur, quas pars aliqua corporis humani patitur, qui poſſint repraeſentari earum partium injuriae, quibus nullus nervus eſt?

Quare de *tendinibus* credo nunc liquère, nullum in ipſis ſenſum eſſe. Nervos enim ut olim ita nuper accuratiſſime in quaeſtione verſati inciſores nullos unquam repererunt, cum cultello microſcopii praeſidium adderent. Et nuper PETRVS MOSCATI *e*), acuti ingenii vir, per experimenta ſollicite et multo tempore facta reperit, tendinem nullum omnino nervum accipere. Quod eo facilius claro viro credas, cum nervi in maceratione naturam ſuam etiam poſt menſes integros retineant, tendines ita deponant, ut in meram celluloſam telam reſolvantur. Hac ipſa etiam nota tendinea fibra a muſculari diſtat, nam etiam ea in aqua poſt longiſſimam macerationem immutata ſupereſt.

Ipſa duritas, qua tendo plerasque *f*) corporis animalis partes vincit, non promittit ſenſum, eaque adeo non detrahit utilitati tendinis, ut in avibus *g*) etiam cortinis, etiam edulibus, oſſea tamen natura tendinibus congenita ſit, qui a paſtu rubiae, ut alia oſſa, rubeſcant *h*).

Verum propiora argumenta nobis ſuppetunt. Tendines nempe in animalibus de induſtria, aut caſu in homine laeſi, aut demum pariter in homine experiendi cauſa irritati nullum ſenſum excitant doloris. Haec primaria mihi olim cauſa fuit, cur tendinem contra propriam

cerebri ſenſum demonſtrandum, oportebit repetere.

e) *Atti dei fiſico-critichi di Siena T. IV.* p. 243. Priores URB. TOSSETTUS *litt.* IV. p. 239. ſqq. in *Racolt. Bonon.* CALDANUS *Ep.* I. p. 281. &c. *Ep.* II. p. 394. ſqq. &c.

f) HUNTER *med. Comm.* p. 64. 65.

g) *Elem. Phyſiol.* X. p. 275.

h) MEYER *Squelet.* T. II. t. 1. et 3.

priam praejudicatam opinionem in cenſum partium ſenſu carentium rejecerim.

Non repeto, quae in priori commentario citavi experimenta; inque majori opere *i*), quae quidem vel numero, vel ſollicito Cl. Virorum ſtudio, facile ea ipſa experimenta ſuperaverint, quibus ſanguinis in circulum iter eſt conſtitutum. Liceat prioribus nupera addere. Cl. primum vir, I. I. L. HOIN, chirurgus, ſed in medicis ſcholis educatus, et literarum minime expers, octodecim in illa parum noſtris periculis credula Gallia fecit. In iis omnibus experimentis *k*) tendines lacerati, ad dimidium inciſi, oblique diſſecti, conpuncti et perforati nullum unquam doloris ſignum animali, minime ſua mala tacituro, cani felique expreſſerunt, facillime etiam et absque ullo ſymptomate convaluerunt.

Sed omnino valde nuper Cl. ARTHAVD *l*) tendines animalium irritavit, ſcariſavit, perforavit, diſſecuit, ſpiritu nitri perfudit, nullum ſenſum in ullo percepit.

Animalia ſunt, reclamatum eſt; de homine quaeritur *m*). Ex homine reſpondemus. I. RVD. BVRCKHART *n*) chirurgus Tigurinus, a moribus et ab induſtria pariter commendatus, annulum abdominis in hernioſo homine repetito absque doloris ſenſu irritavit. Tendines in virgine ſolicitavit; vidit ſenſu carere, cum ſedes inter tendines accurate doleret, in qua putes nervos fuiſſe. Splenii muſculi et maſtoidei tendines publice laceſſivit, absque ſenſus veſtigio. Tendines circa malleolum internum circumflexos incidit, pari eventu.

Cl. I. B. VERNA, et ipſe egregius chirurgus, aponevroſin femoris detexit,

i) *Elem. Phyſiol.* l. c. p. 276. ſqq.
k) *Journal de Medec.* 1769. *Janvier.*
l) *de la non pulſat. des art.*
m) *Elem.* l. c. p. 278. 279.
n) *Abhandl. der phyſic. oeconom. Geſellſchaft zu Zürch.* T. I.

detexit, ſcarifavit *o*) extenſores tendines digitorum nudatos irritavit, et Achilleum illum; nullum unquam doloris ſignum aeger dedit.

Cl. BERDOS, Medicus et Conſiliarius Würtenbergicus, tendines extenſores digitorum minorum in homine contrectavit, forſice irritavit, dolore nullo *p*).

JOHANNES RANBY, chirurgus primarius DIVI GEORGII II. ſibi ipſi tendinem flexorium incidit *q*) nullum inde dolorem paſſus; artifex idem et qui in proprio corpore experimentum fecerit.

Sed etiam is, cui hoc teſtimonium debemus, ſummus anatomicus GUILIELMUS HUNTER *r*), tendinis abſque dolore lacerati et ſenſim disrupti exempla refert, in quibus nullum dolorem aeger ſenſit.

BARTHOLOMAEVS RIVIERA *s*) chirurgus, publice inque homine oſtendit, non eſſe in tendine ſenſum.

Denique nuperrime J. TEKEL, cum in homine tendinem a vicinis carnibus ſolutum reſecare neceſſe foret, lorum tendinemque in promtu habuit, diſſecuit tendinem, ex aegroto quaeſiit, utrum lorum ſecuiſſet, an tendinem, aegrotus repoſuit lorum eſſe diſſectum; rem nempe, cujus nullus ſibi ſenſus eſſet *t*).

Similis argumenti exempla in homine *u*) omnia ad imam paginam rejeci, ne repetitionibus lectorem fatigarem. Eos tantum auctores hic cito, qui in contraria opinione enutriti, nondum ſenſum tendinibus negant, et tamen abſuiſſe a tendinibus ſenſum et in homine viderunt *v*); ii etiam qui receptam olim *x*) opinionem usque ſequuntur.

Ita

o) CALDANI *rifleſſion.* p. 131. 132.
p) EJVSD. *epiſt.* 1763.
q) HVNTER p. 66.
r) Ib. p. 66.
s) CALDAN ad. HAENIVM.
t) *med. Enquiries.* T. IV,
u) KIRKLAND *haemorrh.* p. 18. I. RVD. STACHELII *Act. Helv.* V. p. 32. HENKEL *ſaml.* VII. p. 33. 8vo 12mo 38. SICHI *de irritabilit.* VOGEL *wahrnehm.* p. 365.
v) MARTINI *Streitſchrift* p. 44. *empfindl.* p. 8. &c.
x) KIRKLAND. MARTINI.

Ita enim Ill. HAENIUS tendinem pollicis absque dolore vidit incidi *y*). Sic SCHUSTERUS, tendinem, qui vagina continetur, absque periculo forcipe apprehendi et consui *z*).

In tanto consensu numerosissimorum experimentorum, qui demum factum sit, ut alii, interque eos minime contemnendi viri, alia a nostris, et demum nostrorum contraria viderint, nunc oportet videre. Et olim ejusmodi exempla produxi, et jubet aequitas, nupera aliqua iis addere, quae olim citavi. *a*).

Cl. GRIMA aliqua in tendinibus in bestiis fecit experimenta et sensum ea prodidisse persuadetur *b*).

GVALTHERVS v. DOEVEREN, vir egregius, professor nunc Leidensis, partim olim, cum Leidae studiis operam daret, tamen et nuper, experimenta aliqua in canibus fecit, in quibus tendo ustus sensus dedit *c*) signa, ut etiam corpus universum contremisceret, et bestia demum claudicaret *d*).

In homine SCHNEIDERUS chirurgus, in *e*) tendine vulnerato magna symptomata, etiam convulsiones vidit supervenisse.

Cum nulla signa doloris in tendine humano se ostendissent, post biduum tendo niger factus, tunc demum sensit *f*).

A tendine Achillis a globo tormentario trajecto spasmus cynicus *g*).

Nunc opposita ea experimenta oportet librare, quae non repeto, pauca ab adversariis, a me et amicis meis numerosissima facta esse; adgnosco autem omnia vere narrari, neque fidem nego adversariis: qui viciſſim neque mea coram idoneis testibus publice facta, neque summorum

y) HAEN *rat. med.* V, p. 112. addit cepisse emori, nempe tendinem inflammatum fuisse.
z) *Chirurg.* p. 244.
a) *Elem. Physiol.* L. X. p. 280.
b) in lib. *Paris.* 1760. 8. edito.
c) *obs.* p. 214. sqq.
d) p. 219.
e) in *chir. geschicht* T. I. p. 22.
f) MARTINI *streitschrift* p. 50. *empfindlichk.* p. 21. 22. 24.
g) BILGVER *wahrnehm.* p. 490

rum virorum experimenta in dubium revocabunt. Revocarent enim ſua. Nemo enim eſt adeo acriter in me animatus, quin ſimilia noſtrorum viderit, in animalibus nempe, etiam in homine, tendines absque ſignis doloris laceſſitos, ſectos, uſtos, compunctos. De prioribus adverſariis dixi, de ipſo BIANCHO, de Cl. RADNIEZKY, cujus nunc refutationem noſtrorum experimentorum potius alteri tribuo auctori, de GIRARDO demum juvene, quo non alius vehementius in me invectus eſt. Inter nuperos oſtendi Cl. G. v. DOEVEREN, Ill. HAENIVM, aliosque perinde dixiſſe, quae ego deſcripſi *h*).

Vera ſunt adeo utrinque experimenta. Ad vulnera tendinum multi homines, animalia numeroſiſſima, tacuerunt, et manifeſtiſſime nullum inde dolorem perceperunt. Alii homines, alia animalia, cum tendines violarentur, ſigna doloris ediderunt. Expendere nunc oportet, num per iſtos eventus de tendinis ſenſu conſtet, num per noſtros potius demonſtretur, tendinem ſentiendi facultate deſtitui.

Nudum ergo nos tendinem *i*) et liberatum a cute atque celluloſa tela ferro laceſſivimus. Non ita adverſarii, qui certe ne ipſi quidem rem ita narrant, ut tendinem vere nudum fuiſſe credas. Si nudus non fuit, potuerunt nervi, per celluloſam telam tendini impoſitam ad cutem, ad alios muſculos properantes, violentiam paſſi eſſe, quae tendini deſtinabatur, laeſi eorum phaenomenorum fuiſſe cauſa, per quae adverſariis *k*) perſuaſum eſt, tendinem laeſum dolorem facere. In noſtris nudis tendinibus, quis error ſubfuiſſe potuerit, ego quidem non

h) pag. praeced. et conf. *Reſponſ. olim editum* in *oper. min.* T. I.

i) *Reſponſ. ad obj.* p. 475. &c.

k) De TANDERO exſtat JAVSSERANDI teſtimonium p. 5. tum HOUSSETI. De LAGHIO CALDANI Ep. II. p. 355. &c. Monuit nuper idem ill. CALDANUS *rifleſſ.* p. 160. monuit Cl. S. A. MANHERR *Comm. ad inſtit.* BOERH. T. II. p. 544. Fatetur Cl. MARTINI incertos reddi eventus ob viciniam nervorum et tendinum. *Empfindl.* p. 6.

non video; nudum, purum, conſpicuum tendinem irritavimus, fauciavimus, de cujus ſenſu quaerebatur. Nervo laeſo, non tendini debentur ſymptomata, quae infelici venaeſectioni ſuperveniunt *l*): ita alii Cl. viri ſenſerunt.

Si claudicatio, ſi paralyſis vulneri ſupervenit *m*), ſi corporis tremor, eo magis credas nervum fuiſſe, qui laeſus dolorem fecerit. A tendine enim inciſo, et per noſtra, et per chirurgorum peritiſſimorum, nulla de lite cogitantium, et per adverſariorum demum propria experimenta, nullum unquam gravius ſymptoma, convulſionem nullam a laeſo tendine ſuperveniſſe certum eſt.

Innumera hic habemus teſtimonia tendinum absque ullo ſymptomate laeſorum *n*).

Suturae tendinum absque ullo malo conſutae *o*).

Tendines nudati, aponevroſis muſculi palmaris lacerata absque ullo malo *p*). Nullum a laeſo tendine Achillis ſymptoma *q*).

Longe evulſus a molendini ala tendo flexoris pollicis absque ullo incommodo *r*).

Vulnera ſclopetaria tendinis Achillis non difficulter ſanantur etſi *folium dejecit s*) (celluloſam nempe telam circumpoſitam).

Nunquam laeſo Achillis tendine ſymptoma ſuperveniſſe magnus in chirurgicis auctor eſt Petrus Paulus Molinellus *t*).

Sic Johannes Atkins *u*) et alii, quos non repeto.

Sufficiat autem Cl. virorum teſtimonium citaſſe, qui cum ſenſum aliquem

l) Camper demonſtr. I. p. 2-9. Hunter l. c. p. 67.
m) *Elem.* L. X. p. 283.
n) Verdier *Myolog.* Ed. III. p. 70.
o) Martini *Streitſchr.* p. 45. Orteschi diur. 1764, Nvckius et Elem. X. p. 2.
p) *Journ. de Medec.* 1766. Juin.
q) Buchner et Beer in diſp. qui dicat.
r) la Peyronie *Mem. de l' Ac. de Montp.*
s) Ravaton *chir. d' Arm.* p. 100. 380.
t) apud Caldanum *rifleſſ.* p. 141.
u) *Elem. Phyſiol. l. X. p. 274.*

aliquem tribuant tendinibus, nullum tamen vulneratis ſupervenire ſymptoma faſſi ſunt *v*).

Quare ut alii *w*), ita hi chirurgi et tendines incidi jubent *x*), et acum infigere.

Denique adverſarii multis modis in experimentis capiendis ſollicitam illam curam neglexerunt *y*), absque qua nulla certa eventui cauſa poteſt adſignari. Igne potiſſimum et venenis mineralibus nimis liberaliter uſi ſunt; quorum et ille ipſam per calvariam cerebrum comburit, nervosque vicinos per tendinem de quo quaerebatur, valet deſtruere: iſta in alias partes ſe diffundere poſſunt, quarum de ſenſu nemo dubitat, cutem, muſculos, nervos. Ita factum eſt, cum a tendine volſella correpto nullus dolor ſuperveniret, ut demum ſigna doloris ſucceſſerint cum oleum terebinthinae adfunderetur *z*).

Siquidem adeo in numeroſiſſimis experimentis, absque ullo partium ſtudio in diverſis regionibus a viris peritiſſimis captis, nullus a laeſo tendine dolor, etiam in ſaniſſimo homine, nullum doloris ſignum in animali adparuit: ſiquidem nullus in tendine nervus, neque absque nervo ſenſus eſt: ſiquidem nunquam ullum ſaevum ſymptoma illorumve ſimile vulnerato tendini ſupervenit, qualia laeſos nervos ſequuntur: ſiquidem, ſi quando animal a tendine laeſo doluiſſe viſum eſt, potuit aliena cauſa ſubfuiſſe, laeſusque in ſuperficie tendinis aut in vicinia nervus cauſa probabilis ejus eventus fuit: ſi ii eventus rari, et plerique a viris praejudicata opinione occupatis adnotati fuerunt: ſiquidem

v) MARTINI *Streitſchrift* p, 48. 77. *Empfindl.* p. 10. 12. v. DOEVEREN p. 231. 254.

w) VERDIER l. c. MARTINI *Empfindl.* p. 12. 36.

x) MARTINI.

y) *Reſponſ. ad object.* p. 457. 458. &c.

z) VOGEL l. c. RADNIEZKY. MARTINI *Empfindl.* p. 31. 32. STELLA apud VANDELLIUM v. DOEVEREN &c. Conf. *Elem.* L. X. p. 28. not. *g. h.*

quidem ii ipſi viri noſtrorum ſimilia viderunt, nos et amici nunquam doloris ſigna percepimus: ſi demum ſummi inciſores; ſi ipſi adverſarii noſtri obſcurum in tendinibus ſenſum adgnoverunt: ſatis nobis videtur rationis, ut ipſam nervi naturam ſenſu deſtitui doceamus.

Quae quidem nupera et amicorum noſtrorum ſententia *a*), et aliorum *b*) ſummi ordinis virorum *c*), et denique adverſariorum *d*) eſt confeſſio: eos enim omnes puto mecum conſentire, qui in ſano homine ſenſum a tendine abeſſe, et a morbo demum quaſi irrepere ſcripſerunt.

A tendine *ligamentum* proxime abeſt, ut et tendo in ligamentum vertatur, et nonnunquam de eadem corporis humani parte dubitari poſſit, num tendo ſit, num ligamentum *e*). Durities eadem, aut major, fibrarumque ſimilis facies, natura perinde celluloſa.

De ligamento GALENVS reliquit, duriſſimum *f*) eſſe et inſenſile. Eam naturam ſenſus expertem ARETAEVS *g*) ita adgnovit, ut videatur Cl. vir praeter opinionem eo eſſe adductus, ut ſenſum a ligamento abeſſe fateretur.

Nuperi aliqui, ex theoria ſua, videntur ſenſum aliquem ligamentis tribuiſſe, in quibus ſedes eſſet rheumatismi magnorumque dolorum, qui morbis articulorum ſuperveniunt. Exſtitit etiam, qui in vivo animali dolorem a capſulis articularibus laeſis obortum vidiſſe ſe putet *h*), aut certe a ſuperfuſo oleo vitrioli *i*).

Ego

a) HEUERMAN *oper. Chir.* T. I. p. 49. TRALLES *de opio.*

b) GERHARD BAERENTRANK p. 36. MOSCATI *Att. ſiſico crit.* IV. 243. GESNER *Saml.* III. UNZER *phyſiol.* p. 150. POINTE *gangr. hum.* p. 29. Auctor L. *de l'ouverture des abcès.* CAVERHILL *gout.* v. der HAAK *Verhandel. der holland. Maatſch.* V. p. 325. Alios citatos lege *Elem. Phyſiol.* L. X. p. 285.

c) HUNTER ab anno 1748.

d) FABRE *Eſs. de phyſiol.* p. 10. AVVRAN *de loquel. ſimiliaq. coroll.* P. D. MANHERR l. c.

e) In exemplo ligamenti FALLOPIANI, quod idem eſt tendo muſculi oblique deſcendentis abdominis.

f) HIPP. *et Plat. decret.* l. c. 9.

g) *Diuturn.* c. 12. L. II.

h) LAMBERTI p. 318.

i) JAVSSERAND p. 10.

Ego quidem in animalibus omnibus modis *k*) eas capſulas vexavi, et ambuſſi, veneno tetigi acerrimo, nullum unquam planctum ulli expreſſi animali. Vulnera etiam articulorum ad miraculum vidi confervere, neque enim minus ſanata hic voco, in quibus tegumenta corporis communia ipſo cum oſſe conferbuerunt.

Exſtant etiam non pauca exempla vulnerum et inciſionum, in quibus vel ex ſilentio recenſentis auctoris *l*), vel ex diſerta adfirmatione *m*), conſtat, capſulam articularem absque dolore inciſam fuiſſe.

Porro et viſcerum experimenta exſtant, in quibus, pariter ut in noſtris, nullus in vexato animali ſenſus viſus eſt fuiſſe, cui ligamenta et capſulas violaverant *n*).

Sed ipſi adverſarii noſtri horum ſimilia ſe vidiſſe fatentur. De vulneribus ferro inflictis JAVSSERAND, et in univerſum de ligamentis VANDELLIVS *o*).

Ab oleo vitrioli adfuſo nervum in vicinia aliquem facillime violari, ita dolorem naſci facile intelligitur. In aliis pathologicis opinionibus dubitari poteſt, num omnino in ligamentis ſedes fuerit doloris. Communis adeo opinio videtur, eademque vera, capſulas articulorum *p*) et ligamenta ſenſu carere, conſentiente etiam ſummo viro GVILIELMO HVNTER.

De *perioſteo* aliquanto magis ambigitur. Et ipſum celluloſae naturae eſt, et tendineae ſimile, cum in perioſteum plurimi tendines ſe inmittant, et in ejus ſuperficiem ſe diffundant, quod in fetu manifeſtum eſt. Cum capſulis articularibus perioſteum adeo proxime conjungitur

k) *Elem.* L. X. p. 288.
l) le DRAN *conſult.* p. 106. in vulnere ſclopetario WARNER *Caſ.* 15. 16.
m) HEVERMAN *chir. oper.* I. p. 46. MARTINI *ſtreitſchrift* p. 45.
n) *Elem.* L. X. p. 286.
o) p. XLV.
p) UNZER l. c. AVRIVILLIVS l. c. MARTINI *empfind.* p. 9. 10.

jungitur, ut in eodem fetu manifeſto continuetur. Durum eſt in adulto homine et paſſim pene cartilagineum.

Quare et dudum Cl. viri *q*) intellexerunt, ſenſum perioſtei obtuſum eſſe, et nuper. In meis experimentis vetuſtioribus et nuperioribus absque ullo dubio ſentiendi *r*) facultate caruiſſe viſum eſt; tum in amicorum periculis *s*), etiam in hominibus factis *t*), etiam repetitis ILL. VIR. JAC. BOHLII, tum VERNAE *u*) et DARTHAVD *v*) et SICHI *w*).

Si CLAVDIVS NICOLAVS le CAT perioſteum accurate ſentire ſcripſit, et GIRARDVS: ſi in nonnullis *x*) experimentis omnino viſum eſt dolorem ciere, quando laedebatur: non difficulter contrarii eventus conciliantur. Molles nervi paſſim per intima artuum in perioſteo incedunt, ad interoſſeos muſculos adque lumbricales ituri, vix deſcripti hactenus, et adeo preſſim perioſteo adfixi, ut vix ſepares. Eos nervos non vidi ad perioſteum ullas dare propagines. Quare potuit vulnus perioſtei ſenſus aliqua ſigna animali exprimere, ſicubi eo loco laeſum fuit, quo ab his adventitiis nervis perreptatur: nullum dolorem expreſſurum idem, ubi ii nervi nulli ſunt. Si denique aliqui, ſed exigui, nervi in perioſtei telam ipſam ſubiverint, tunc vero pro eorum nervorum ratione ſenſus aliquis, ſed obſcurior, in eo velamento fuerit. Ita nuper obſcure ſentire MONROVS *y*) ſenior cenſuit.

Nullum eſſe perioſteo ſenſum nuper ILL. SARCONI *z*) experimentis factis, nullum GESNERVS, SICHIVS, CALDANVS et magnus inciſor HVNTERVS.

Pericra-

q) CHESELDEN.
r) *Elem.* X. p. 287.
s) ib.
t) ib.
u) absque deraſo perioſteo artus amputavit nullo cum dolore, aut malo effectu CALDAN. *rifleſs.* p. 115.
v) l. c. p. 38. experimentum eſt PETITI.
w) in femina.
x) JAVSSERAND. GIRARD. Conf. *Elem.* L. X. p. 288.
y) *expoſtulat. adreſſ.* p. 24.
z) *de morb. neapolit.* L. II.

Pericranium calvae exterius eſt perioſteum. In eo etiam velamento alias nullus ſenſus adparuit, et mihi *a*) et aliis Cl. viris *b*), repetito etiam ILL. TISSOTO *c*), et inter adverſarios PETRIOLO *d*) et LAMBERTO *e*). Alii, ut nuper JAVSSERAND et Cl. v. DOEVEREN *f*) in aliis experimentis, et Cl. BILGVERVS, et hominem a laeſo pericranio doluiſſe, et beſtias, experti ſunt, et aliqua mea experimenta eumdem eventum habuerunt, quem nunquam diſſimulavi *g*).

Cauſa hujus inconſtantiae procul dubio eadem eſt, quam in perioſteo diximus. Nempe paſſim profundi nervi per pericranii ſuperficiem incedunt, quales ex orbita, exque ramo quinti paris primo, per inciſuram ſupra orbitalem erepunt. Eorum pericranii nervorum hiſtoria nondum abſoluta eſt, et probabile videtur, non magis pericranium, externum nempe involucrum calvariae, nervis donari, quam internum illud, quod duram matrem vocant. Verum ut ſe res cum iis nervorum pericranii ultimis finibus habeat, dolebunt utique ii nervi, etiamſi pericranium non ſubeunt, quoties ferri acies per eos ipſos ad pericranium penetrat. Cum vero pericranium non ubique majusculos nervos ſibi habeat impoſitos in ea ſede, qua exigui ſunt, obſcurus ei ſenſus erit, et nullus ubi nulli ſunt. Demum ſi vere de iis nervis propagines aliquae in ipſam hanc membranam diſtribuuntur, pro eorum nervorum ratione et ipſum pericranium ſentiet.

Dubium erat olim LAGHI de hac membrana judicium, dubius eventus GVALTHERI van DOEVEREN *h*). Ut poſſint chirurgi pro pericranii ſenſu alienarum partium ſenſum habere, nuper CALDANVS nos docuit *i*).

De

a) *Elem. Phyſiol.* p. 288.
b) ib,
c) *opuſc.* nov. ed. p. 138.
d) FABRE p. 262.
e) obſ. 5.
f) p. 219. 22. 249.
g) *Oper. min.* T. I. p. 345.
h) p. 246.
i) *rifleſs.* p. 103.

De *dura cerebri membrana* acrior lis eſt. Ea enim meninx inter praecipuas corporis humani machinas hactenus a multis ſcriptoribus numerata eſt, ut alii ipſum ei cordis motum, alii certe ſenſum tribuerent acerrimum; qua laeſa et vehementes nervorum diſtentiones, et alia maximi momenti ſymptomata ſuperveniant. Denique ipſi meningi, non cerebro, ſentiendi facultatem et intra calvariam, et in nervis tribuerunt, quorum exterius involucrum eſſe perſuadebantur. Erat ergo de hujus membranae ſenſu contentioni non ob ſolam meae ſententiae novitatem locus; ſed quod ſectae ſuae fundamenta hi viri cadere viderent, ſi dura mater ſenſu deſtituatur.

Verum dudum certe viri multo in arte uſu exercitati viderunt a laeſa variis modis dura membrana, omnino nulla mala ſequi. Nomina Cl. VIRORUM citavi, quos inter eminet GUILIELMUS DE LA MOTTE *k*), tum PETRUS PAULUS MOLINELLUS, denique ABRAHAMUS KAAUU *l*), illuſtris ille BOERHAAVII nepos.

Sed nupera Cl. Virorum teſtimonia maximo numero acceſſerunt. Dura membrana absque ullo doloris ſenſu inflammata *m*). Tumor in ea meninge durus et cranium eroſum absque dolore *n*). POLINUS, celebris mathematicus, callo durae meningis vitioſe craſſae laborave-rat *o*), absque dolore, mentisve vitiata functione.

Vulnus capitis laborioſe ſanatum, et inciſa meninge emiſſo pure reſtituta bona valetudo *p*).

Squamae oſſeae evulſae et dura meninx lacerata, absque ullo ſymptomate *q*).

Ab

k) *Elem. Phyſiol.* L. X. p. 108.
l) *impet. fac.* Hipp.
m) LOERSCH *metaſtaſ.* Argent. 4.
n) *Journ. de med.* 1763. *Juin.*
o) CALDAN. *rifleſs.* p. 45.
p) BILGVER *wahrnehm.* p. 48. ſeqq. et 41. 42.
q) *Journ. de med.* 1766. *Jul.* BONIOLI apud CALDANVM in *rifleſs.* p. 78.

Ab ictu lapidis, terebra calvariae admota, ea lacerata eadem membrana; nullus inde dolor, nullum ſymptoma et feliciſſimus eventus *r*). Poſt ictum fragmenta de dura meninge abſque dolore exemta aut malo; eademque plus, quam quadrageſies *s*) abſque dolore ſuppurata. Iterum exemta feliciſſimo *t*) eventu de eo velamento officula; neque cum lacerata gangraena tangeretur *u*), neque alias ullus convulſionis metus ab inciſa dura matre *x*), monente ILL. adverſario.

Felici adeo eventu dura meninx vulgo *y*) a chirurgis inciditur, quoties ſub ea humor aliquis effuſus eſt, ut omnino in praeceptum apud artifices abierit, eo in caſu eam meningem omnino incidi debere *z*). Sed ea vulgo ſunt notiſſima.

Sed neque experimenta in vivis animalibus capta ullum ſenſum in dura meninge admittunt *a*), nuper etiam a Cl. SARCONE repetita *b*), et potiſſimum a G. v. DOEVEREN, qui vir ILL. a nobis caeterum paſſim diſſentit. Idem enim obſcurum alias ſenſum ſe adnotaſſe *c*) teſtis eſt, alias nullum cum dura meninx irritaretur *d*), ne a ferro ignito quidem admoto *e*). Et ſimilia plerisque noſtris adverſariis *f*), ipſique LECATIO accidiſſe et TANDONIO *g*), ex eorum ſcriptis adparet.

Demum in homine et olim *h*) et nuper conſtitit, duram matrem volſella poſt trepanum irritatam ipſam ſerra, nullum ſenſum excitaſſe *i*). Aſperis eadem inſtrumentis lacerata neque dolorem dedit, neque aeger difficul-

r) BONIOLI ib. p. 75.
s) Ib. p. 79.
t) p. 80.
u) p. 87.
x) G. v. DOEVEREN p. 254.
y) BILGVER *wahrnehm.* p. 38. 39. CLOSSI *path. obſ.* n. 3.
z) MARTINI *ſtreitſchrift.* p. 93. &c.
a) *Elem. Phyſiol.* L. X. p. 309.
b) l. c.
c) p. 229.
d) p. 221. 247.
e) p. 247.
f) *Elem.* X. p. 310.
g) ex HOVSSETI amici noſtri literis.
h) *Elem.* X. p. 309.
i) BONIOLI apud CALDAN. *rifleſs.* p. 834.

difficulter convaluit *k*). Sic cum ab ictu equi nudata laceſſeretur *l*). Sic praeſente LAGHIO *m*).

Sic cum publice in homine BARTHOLOMAEVS RIVIERA experimentum iteravit *n*): ſic in femina, cum meninx acri balſamo irroraretur, mirante viro contrariae opinioni innutrito J. RVDOLPHO BVRCKART *o*): ſic in aliis, quae nolo fuſius *p*) repetere: ſic cum quadrifariam eam GVILIELMVS HVNTER incideret *q*).

Neque hic experimenta a theoria diſſentiunt. Dura enim membrana in homine mollis, in aliis animalibus iisque numeroſiſſimis, et praedura eſt, et cartilagini proxima, et demum nihil cum cerebro commune habet, cum eam inter et cerebrum maximum intervallum ſit, oleo quodam repletum. Ita ſe in omnibus piſcibus habere vidi, quos ob oculorum et cerebri anatomen numeroſos incidi, ut in iis omnibus animalibus nihil ſit, niſi cavae calvariae perioſteum.

Deinde nullus in dura meninge nervus eſt; de ea re et ipſa pugnandum eſt, cum potiſſimum LAGHIVS, deinde Cl. FABRI, et nuper AVRRAN *r*), in dura meninge a quinto et a ſeptimo pare nervulos aliquos in duram membranam derivet.

Verum LAGHIVS *s*) manifeſto arterias receptaculi viderat. CAJETANVS FABRI, cum provocaretur, ut oſtenderet ſuos in meninge vituli viſos nervos, vadimonium deſtituit. AVRRAN videtur aliorum dicta repetere.

Nullum certe in dura meninge nervum vidit ILL. MEKELIVS, nullum MEZGERVS *t*), nullum Cl. SABATIER *u*), nullum CALDANVS,

k) p. 80.
l) VERNA ib. p. 76.
m) CALDAN. p. 36.
n) CALDAN. ad HAEN p. 41. 42.
o) *Exp.* I. l. c.
p) ACT. HELV. V. p. 324.
q) l. c. p. 67.
r) *de loquela abſque lingua.*
s) *Elem. Phyſ.* L. X. p. 90. ſqq.
t) *nervi I. par* I.
u) *Anat. de* VERDIER I. p. 453.

NVS, nullum ego *v*), nullum Cl. SASSENVS, Vindobonenſis inciſor *w*); denique ſummus inciſor J. F. LOBSTEIN eam litem cum vellet finitam, ſumma qua pollet induſtria nervos in dura membrana quaeſivit, potiſſimum circa receptaculum ad latus ſellae equinae, qua ſede et olim et nuper dictum fuerat, a nervo quinti paris ad duram meningem nervum abire. Ergo durae meningis ambitum omnem perſcrutatus, proprio libro aperiet, et nos interim per literas docuit, nihil ſe inveniſſe, praeter easdem receptaculi arterias. Alios minus cautos inciſores puto ſurculos a palatino quinti paris ramo natos feſelliſſe, quorum alter preſſim ſub dura membrana ad ſeptimi paris duram propaginem abit, alter ad ſympathici radicem ex ſexto pare natam.

Facilis vero eſt meditatio, ſi magnorum inciſorum induſtriam aliqua nervea propago feſelliſſet, exiguam certe et ad ampliſſimam membranam nulla fere in ratione fore, cujus nullum unquam ramum quisquam in dura meninge viderit, etiam inter eos viros, qui nervum proxime ex trunco natum putarent ſe in duram matrem euntem vidiſſe.

Quare videtur abſque ullo erroris metu de dura matre pronuntiari poſſe ſenſu eam carere, et pronuntiavit mecum GVIL. HVNTER *x*), tum Cl. viri MEZGER *y*), SABATIER, auctor *diction. d'anat. z*), auctor *Manuel de Chirurg.* alii.

Sic et olim parum ſentire faſſus eſt JOS. G. DUVERNEY *zz*) et paradoxae ſectae auctor De la CASE et prior ROBERTVS WHYTT.

Nunc, ſi haec compoſita ſunt, ſi dura membrana cerebri neque nervos a natura accepit, neque in multis animalibus ea eſt indole, a qua

v) *Elem.* X. p. 90. 91.

w) A quinto pare videri in duram meningem ſubire, ſed in nervi truncum redire apud HIRSETT *nerv. quint. par* n. 34.

x) l. c.

y) *Elem. Phyſiol.* L. X. p. 311.

z) II. p. 295.

zz) *poſthum.* I. p. 29.

qua ſenſum exſpectes, neque in vivis animalibus, inve hominibus laceſſita dolorem infert, qui demum factum eſt, ut Cl. Viri in eadem membrana ſentiendi facultatem, eamque vividam perceperint: de eo enim ſenſu ſolo quaeritur; nam a vulneribus a que morbis ejus meningis nulla ſymptomata, nullamve nervorum diſtentionem ſupervenire, ſi noſtris experimentis minus ſideremus, crederemus certe adverſariis *a*).

Doloris ſigna a laceſſita dura membrana praeter ſcriptores olim a nobis citatos, viderunt *b*) JAVSSERAND et vir ILL. G. v. DOEVEREN *c*). Non poſſunt adeo oppoſitae ſententiae una ſtare; quare videndum eſt, ut concilientur.

Iterum hic alius a compreſſo cerebro ſenſus excitatus eſt. In Cl. TANDON experimentis nulla a laceſſita dura membrana ſigna exſtitiſſe, quoad cerebrum comprimeretur, tunc quiritaſſe animal, teſtis ejus experimenti Cl. HOVSSET.

Ferro ignito uſus eſt G. v. DOEVEREN *d*), cujus certe deleteria violentia per calvariam cerebrum in Vindobonenſi tentamine ambuſſit.

Eodem modo inſtrumento aſperrimo venenis chemicis vir doctiſs. ANNA CAROLVS LORRY cerebrum potuit laeſiſſe.

Experimenta demum VANDELLII, BIANCHI, PETRIOLI ita narrantur, ut manifeſtum ſit, etiam in iis, quae ad litem non faciunt, eorum auctores eventus ſibi viſos male adnotaſſe, qui omnia aliena de cerebri motu pronuntiaverint ab iis, quae repetito et liquido alii accuratiores teſtes adnotarunt *e*).

Ad alias *membranas* analogia nos ducit. Eae ex ſtipata celluloſa tela conſtant, de qua continuo dicetur; neque puto in ullam membranam nervum unquam deductum eſſe, ibi ut finiatur, ſi a cute receſſeris ejusque propaginibus: incumbunt utique et grandes nervi peritonaeo,

a) p. 311.
b) *Elem.* L. X. p. 304.
c) p. 214. 220. 224. 243. 246. 247.
d) p. 247.
e) *Elem. Phyſ.* X. p. 310.

naeo, pericardio, pleurae. In *pericardio* puto certo mihi cognitum esse, nullum a praetereunte phrenico, nullum ab intercostalibus ramulum decessisse. Si aliqui eo a cordis nervis ramuli tendunt, erit in eorum natura sensus aliquis.

Suadent ista membranas sensu carere et experimenta consentiunt. De *peritonaeo* primum. In administrationibus chirurgicis peritonaeum sensu videtur carere *f*), et ipsa extima intestini tunica, quae sit peritonaei propago, sensu destituitur *g*).

In experimento Cl. viri GVALTHERI van DOEVEREN *h*) potuit causa doloris in vicina aliqua parte fuisse.

Nunquam audivi, quemquam de sacci hernialis incisione conqueri, quoties in herniae curatione aperitur. Quare probabile mihi videtur, aut nullum in peritonaeo sensum esse, aut, si omnino aliqui nervi minores id adierint, obscurum tamen, qualem a parvis nervulis exspectes.

In *Pleura* magis laboratur, cum potissimum ea in membrana plurimi medici sedem summi doloris ponant, quem ab ejus ipsius velamenti inflammatione dixerunt pleuritidem.

Nervos in eam membranam non diffundi, magnus tamen auctor est *i*).

In experimentis meis nullus in pleura irritata sensus adparuit, at neque in CALDANI *k*) periculis, neque in VARIANIS *l*).

In homine pleura inflammata et vasculis numerosissimis picta fuit, nullo cum pleuritidis signo, ipso auctore Cl. de HAEN *m*), tum I. B. MOR-

f) TISSOT *lettre* à M. HIRZEL. CALDAN. *riflefs.* p. 172. 173. 174. per experimenta.
g) I. D. CALDAN. p. 174. 175.
h) p. 222.
i) WINSLOW.
k) in epistolis.
l) apud TOSETT l. III. p. 214.
m) T. XIV.

MORGAGNO *n*) et aliis viris *o*): inflammata eadem et denique rupta teſte TOSETTO *p*), nullum fecit dolorem. In homine eadem ab ulcere nudata nullum ſenſum *q*) habuiſſe viſa eſt: ſed neque mediaſtinum *r*).

Ipſe LAGHVS *s*) de pleurae ſenſu ampliavit, cum contra me ſcriberet, et dubium eſt experimentum G. v. DOEVEREN *t*).

Nullum ergo ſenſum in pleura eſſe TISSOTVS *u*), J. GEORG. HEUERMAN *x*), URBANVS TOSETTI *y*), alii.

Contra alii viri *z*) cum pleuram laederent, dolere perceperunt.

Cum tamen maximi nervi pleurae incumbant, qui ad muſculos exeunt, facile doloris ſenſus potuit excitari dum exterior facies pleurae tangebatur, etiam ſi ipſa membrana ſenſu caruit, neque enim ii ipſi nervi potuerunt evitari, qui per pleurae exteriorem faciem decurrunt. Quando vero ejus velamenti facies interior irritatur, aperto prius pectore, tanto jam vulnere accepto, non facile eſt dictu, num clamores a disjectis thoracis muſculis oriantur, quin pleurae perperam imputentur: num viciſſim pleura ſenſu videatur carere, quod magno malo adflictum animal novum dolorem non percipiat.

Experimenta tamen CALDANI et TOSETTI in homine, inque nuda pleura, facta, et certa indolentia inflammatae pleurae, et analogia aliarum membranarum, videntur eo bilancem inclinare, ut nervis aut minimis, aut nullis inſtructa, ſenſu ſit eadem obſcuro nullove.

Si aliquando in pleuritide membrana latus ſuccingens inflammata fuit

n) *ſed. morb.* II. p. 205. SARCONE II. p. 135.
o) CASIM. MEDICVS *wahrnehm.* p. 690. 693.
p) Ep. IV.
q) CALDAN *rifleſs.* p. 121. 122. 123.
r) Ib. p. 120. add. LORRY *Journ. de med. 1757. J.*
s) *Ep.* II. p. 6.
t) p. 246.
u) *lettre à M.* HIRZEL.
x) *Chirurg. Oper.* I. p. 52.
y) *Ep.* IV.
z) RADNICZKY, LORRY, G. v. DOEVEREN p. 216. 222.

fuit *a*); potuit nervos pleurae impoſitos morbus comprehendiſſe. Sphacelus utique muſculorum intercoſtalium in pleuritici *b*) cadavere viſus potuit poſt dolorem ſecutus eſſe quem graviſſima inflammatio praecesſerit omnino, ut iidem muſculi inflammati cum ſana pleura *c*) pleuritidem fecerunt. Pleura enim ſaepiſſime integra fuit *d*), cum pectoris dolor manifeſtus adfuiſſet.

Inter oculi membranas *cornea* tunica adeo peculiaris eſt fabricae, ut aegre membranis accenſeas. Ad modum emolliti cornu laminata nullos nervos recipit, quos a quoquam ſcriptore unquam ei tribui non video.

Sed etiam idonei teſtes exſtant, inciſam nullum dolorem facere, potiſſimum in DAVIELII *e*) numeroſis adminiſtrationibus, quoties vir ſolertiſſimus lentem cryſtallinam opacam de oculo exturbabat. Obſcure ſentire olim WHYTTIVS *f*) et JOHANNES COLOMBIERS *ff*); vix ſentire Cl. RICHTER *g*): nihil quidquam aſper ille JAVSSERAND, cui credas alium virum calamum rexiſſe. Nuper iterum BARTHOLOMAEVS RIVIERA *gg*) publice oſtendit, nullum eſſe in hominis cornea tunica ſenſum, et alia ſunt virorum, qui in cataractis deponendis exercitati fuerint. Nobiscum inſenſilem *h*) eſſe Cl. J. ADOLPH BOSE *i*).

Quare ſi aliis, ſi ipſi MAVCHARTO *k*) ſenſus in cornea tunica habitaſſe viſus eſt, ſi homo infixas ferri micas aegre tulit, ea ſymptoma-

ta

a) DIEMERBROECK p. 309. 327. BALD. *de ſede pleur.* p. 46. STOERK *ann.* II. p. 259. HAEN IX. p. 124.

b) *Bresl. Saml.* 1720. p. 511.

c) HAEN IX. c. 4. v. ALPHEN *de pleuritide* Leid. 1673.

d) MORG. *ſed. cauſ.* I. p. 213. 282. 192. &c. ALEX. PETRONIVS MASON *lect. ex* CHESELDENII adnotatione. LIEVTAVD *praxis* p. 221. 25. F. GHELLI obſ. p. 112. BESCHI in *galeria di Minerva* BARON *pleuroperipneum.* p. 9. CLEGHORNE *Minorc.*

e) *Act. Helv.* V. p. 271.

f) in *Eſſay of phyſiolog.*

ff) *catar.* p. 24.

g) *faſcic. obſerv. chirurg.*

gg) CALDAN. ad HAENIVM.

h) *K. Swensk. Acad. 1757. trim.* II. *fränk. anmerkung* T. IV. p. 337.

i) *morb. corn.* p. 16. 17.

k) *corn.* p. 26.

ta conjunctivae tunicae tribuas, quae ante corneam cum descendat, frictionem et illapsas arenulas utique et acriter sentit. Etsi enim ex ejus conjunctivae *l*) perforatione vix dolor excitatur, memini tamen, cum casu aliquo arena illa nostra fluviatilis illapsa esset, quae meris fit angulosis crystallis, me pene ad desperationem actum esse, quoad injecta sub palpebras aqua corpora asperrima eluere potui.

Iris nervos accipit aliquos, in avium uvea valde insignes; quare dolere omnino poterit. Et tamen idem plurimum in harum partium incisione expertus Cl. DAVIEL negabat, doluisse aegros quando iris incidebatur, aut quando lens opaca per eam educebatur, quam indolentiam D. BERGER de FOREL mihi testimonio suo confirmavit, ipse ejus lentis extractionem passus. Satis accedit Cl. MVLLERVS *m*) et nuper Cl. RICHTERVS *n*), qui vulnera iridis vix dolere, iridemque pene insensilem in suo experimento fuisse *o*), et prolapsam sensum deponere docuit *p*).

Quare *membranis* in universum nullam ex propria sua natura sentiendi facultatem ineſſe, dudum persuasus, video eamdem in sententiam alios Cl. viros transire *q*). Ipse Cl. HAENIVS *r*) celeriter dissectas membranas non dolere existimat, et ne intestini quidem subitam inflammationem molestam esse, etsi lente lacerata membrana dolorem faciat. Recte vero monet vir ILL. in pathologicis minus de hac sensus a membranis absentia nos sollicitos esse posse, cum super plurimas membranas nervi decurrant, neque adeo accurate peculiarem quasi regiunculam discernere necesse sit, in qua morbus resideat, neque multum in curatione inde mutetur, quod aut membrana doleat, aut impositus nervus.

De

l) RICHTER *fascic. obs.*
m) *de motub. irid.*
n) p. 71.
o) p. 129.
p) p. 78.
q) SICHI *de irrit.* UNZER l. c.
r) T. XIV. p. 107.

De *cellulosa tela* non exspectabam, multum mihi esse laborandum, eam enim olim sensu carere totae scholae docuerant. Adipem non sentire *t)* GALENVS. Notissimum est, et animalia nullum dolorem percipere, dum per subcutaneum adipem, cellulosam nempe telam, acus trajicitur *u)*, dolere vero quum primum adipe superato acus carnem contingit; sed etiam frequentes illae telorum *x)* et illapsorum peregrinorum corporum per cellulosa spatia migrationes absque sensu fiunt. Sensu cellulosam telam carere GORTERVS *y)*, et ipse, cum in nos scriberet A. CAROLVS LORRY *z)*; neque mea recedunt experimenta, non quidem ad eum finem capta. Acus enim per cellulosam telam perque capsulas articulares transacta non prius dolorem fecisse visa est, quam oppositam cutem adtigisset.

Non valde mirabar nonnullorum dissensus, qui cum in omni illa de partium animalium quaestione a me recederent, non potuerunt hac in una mecum stare, neque experimenta ulla producebant, quibus suis cogitatis fidem facerent.

Moveor autem Cl. viri et magni incisoris, testimonio, qui nuper scriptum reliquit, virum in illustri officio constitutum, cui herniam congenitam chirurgus sollicito studio incisis cellulosis fibris *a)* liberabat, singulos scalpelli ictus vivide sensisse. Quare erit aliquanto studiosius hic quaerendum, quae hujus eventus causa sit.

Primum neminem, omnium minime ILL. MEKELIVM, putem cellulosae telae ipsi sensum tribuere, siquidem in universo corpore nullus sensus supereſt, quoties vel nervus partis alicujus vinculo intercipitur, aut cerebri integritas violatur. Jocoso illi BOERHAAVIO dicto cauponi, cui ob luxatam medullam spinalem nullus erat in partibus corporis

t) *util. respir.*
u) *Elem. Physiol.* I. p. 50.
x) I. p. 15.
y) *Chir.* p.
z) *Journ. de med. 1756.*
a) MEKEL *de hern. congen.* p. 23.

corporis inferioribus ſenſus motusque, cerebrum ſanum erat, nervorum ex ſpinali medulla origo compreſſa. Nullus ex femore ſenſus animae repraeſentabatur, neque muſculi alicujus, neque membranae, neque celluloſae telae. Et ejusmodi exempla infinita ſunt. Non ergo voluiſſe potuit vir egregius, ipſam absque nervo conſideratam celluloſam telam ſentire. Privilegium id foret, quo omnes aliae partes corporis humani deſtituerentur.

Ergo a nervis, ut alibi, ita in celluloſa tela erit celluloſae telae ſenſus. Nunc non putes ullum in eam telam nervi ramulum vere ſiniri. Optime haec MEKELIO nota ſunt, ſunt tamen et mihi. Quando in molli adipe, quae oculo plurima circumfunditur, nervulos ſubtiliſſimos perſequimur, qui per eam adipem inter ciliares vulgo notos tendunt, eos omnes nullo excepto ad ſcleroticam usque tunicam deducimus, qui in adipe latere non poſſent, abſecti enim ſe retraherent, inque glomerulum convolverent, qualem a minus diligenti adminiſtratione in errorem abductus le CATIVS depinxit.

Non ergo dolet celluloſa tela, ut muſculi dolent, in quos vere ramuli ultimi nervorum terminantur.

Supereſt, ut doleat ob tranſeuntes per eam ramuſculos nerveos. Doleret ita, ſi orbita acceſſa eſſet, et experimentum fieri poſſet, pinguis illa celluloſa tela orbitae, a diſſectis, qui eam perreptant majoribus et minoribus ciliaribus nervis. Doluit adeo celluloſa tela Cl. viri, quod exigui nervi, qui per anulos abdominis tendunt, cuti inguinis ſcrotique paſſim impenſi, aliive cutanei nervi ſecti dolerent.

Quare nullus hic erit ulli liti, ulli refutationi locus. Ne acerrimus quidem adverſarius absque nervis celluloſam telam ſentire velit, ſi paululum ad phaenomena nervorum ſenſusque adtenderit; contra neque ego ſuſtinuerim et nervis ſenſum negare, qui per eamdem celluloſam telam tranſeunt.

Neſcio

Nescio tamen num forte hoc ipso in exemplo non alia phaenomeni causa subsuerit. Dolebat in Cl. Archiatro filamentum procul omni dubio nerveum, quo resecto perpetuis tormentis liber evasit, quale filamentum in optimo juvene per sua signa adgnosco. Id filamentum potuerit a succussatione irritari, quam scalpellus necessario in cellulosa tela excitabat, dum ut eam divideret nitebatur adpressus. Nunc qui unquam dentium dolorem sunt passi, norunt, quam intolerabilem sensum, vel eminus tactus, aut concussus dentis nervulus cieat *b*).

Omentum qui sentire dicat nunc nemo occurrit. Vulgo referatur in abdominis vulneribus inque ramice, absque ulla aegri querela.

Vasa sanguinea cellulosae sunt indolis; arteriae praeterea duriores, quam partes animales fere solent, quae sentiunt. Olim adeo GALENUS *c*) arterias et venas negavit sentire quidquam. In meis experimentis nunquam animal doloris signum edidit, cujus arterias venasve in frequentibus experimentis vinculo intercipiebam. Nullum vir summus FELIX FONTANA *d*) in arteriis sensum reperit, nullum ipse, multum caeterum laude dignus, noster olim adversarius in aliquot suis experimentis *e*), THOMAS LAGHI; nullum admittit Cl. chirurgus POVTEAV *f*).

Si unquam veri in arteria sensus signa apparuerunt, potuit vicinior aliquis nervus in culpa fuisse. Etsi enim nervi, quos olim aortam arteriam adiisse putabam, plerique utique alias ad partes ipsumque cor abeunt, ut per nuperrimas ILL. NEVBAVERI et ANDERSCHII icones constat, non ideo nulla propago nunc in ipsa arteria terminata fuerit. Cum enim fibras musculares in magnis arteriis satis manifestas

b) Cellulosa tela non sentit MACBRIDE *introd.* p. 5. quare neque ossa, cartilagines, ligamenta, tendines sentiunt, quorum omnium natura cellulosa sit p. 6.

c) *util. part.* L. XVI. c. 12.
d) *exp.* 43. 45. p. 20.
e) *Ep.* II. p. 9.
f) *Melang.* p. 74.

ſtas reperiamus, aequum eſt creditu, ad eas fibras ſuos nervos tendere. Ita ex phyſiologica potius neceſſitate perſuadeor, quam ex oculorum teſtimonio.

Quare pro eorum nervorum portione aliquem, ſed obſcurum arteriarum principum ſenſum eſſe probabile ſit. Ob nervos autem transeuntes, quales ubique arteriis circumponuntur, etiam acer ſubinde ligatae arteriae ſenſus fuerit; quales ſunt nervi molles omnibus arteriae carotidis ramis innexi, nervi cordis magni arteriarum truncis adfixi et interpoſiti, plexus nervoſi, quibus arteria meſenterica utraque et coeliaca, ſed et pulmonalis et renalis obnubitur.

Viſcera ex vaſis fiunt exque celluloſa tela. Pleraque ſui nervi adeunt, pulmonem, lienem, hepar, renes, uterum, hunc etiam majores: reliqua viſcera, numeroſos potius quam magnos nervos accipiunt. In ipſo tamen experimento viſcera pleraque parum acute ſentiunt, adeo certe obſcure, ut etiam GIRARDVS, qui in dura membrana, perioſteo et tendinibus acutiſſimum ſenſum reperiebat, tamen ab irritatione mechanica viſcerum nullum et denique in univerſum obtuſum ſenſum repererit *g*). Sed etiam JAVSSERAND, et Cl. ANNA CAROLI LORRY *h*) obtuſe viſcera ſentire conſentiunt.

In noſtris et amicorum tentaminibus *i*) viſcera in vivis animalibus non videntur doluiſſe, ut ſaeve tractarentur.

Pulmonem non dolere olim ARETAEVS *l*). Neque doloris ſigna apparuerunt, cum plumbea glans in pulmone lateret aut molle viſcus ab ulcere exederetur *m*). Quare ſi irritatio tuſſim movit, ſi aliquando pulmo doloris pleuritici ſedes *o*) eſſe viſus eſt, id nervis tribuas ad bronchos

g) *Mem. des ſav. etrang.* T. IV.
h) *Journ. de Medec. 1756.*
i) SICHI l. c.
k) *Elem. Phyſiol.* L. VIII. p. 170.
l) *Cauſ. acut.* II. c. 1.
m MORG. *ſed. cauſ. morb.* I. p. 208.
o) MALPIGHI ſub nomine PAPADOPVLI. WEPFER *apoplex. hiſt.* 25. BESCHI in *Galer. di Min.* BORON *pleuropneum.* CLEGHORNE. BALD. *ſed. pleurit.* p. 58. P. ZECCHIVS *app. conſult.* SAUVAG. *noſol.* II. p. 454. MORG. paſſim.

chos datis; bronchorum enim nervea membrana, ut cuti continua, utique acute ſentit.

Hepar obtuſiſſimo aut nullo ſenſu eſſe olim BOERHAAVIVS *p*) et qui abunde habuit ad ea obſervanda opportunitatum, GVILIELMVS de la MOTTE *q*), tum nuper Cl. MILLAR *r*) et GVILIELMVS HEBERDEN *s*) ſummus clinicus, hepatis inflammationes ſurdum dolorem inducere, ulcera vix ullum *t*) docuerunt.

Qui nuper acute dolere ſcripſit ANTONIVS FERREIN *u*), potuit ventriculi inflammationem hepati tribuiſſe.

Sic renes in animalibus indolentes videntur, et calculi diu ſaepe in eo viſcere morantur absque ſui indicio *x*). Ipſe curavi, qui ſanguinem mingerent, quibus pus *y*) cum lotio de vulnere renis flueret, absque ullo aegri dolore.

Qui ſenſum in rene acrem eſſe dixerunt, ut nuper Cl. CRAVSE *z*) ii nullum pro ſua opinione teſtimonium producunt.

Glandulae ſaepe nervos transmittunt, pauciſſimos retinent, ſanae obtuſo ſenſu ſunt; inflammatae, ſuppuratae dolent, ob eos forte ipſos tranſitorios nervos; forte et ob proprios.

Oſſa ſuperſunt. Ea dolere illi nuperi noſtri adverſarii *a*) volunt.

Olim GALENVS, qui videatur in oſſibus dolor eſſe, eum fieri a profundis nervis *b*). Non dolere HVNTERVS *c*) et D. MACBRIDE *d*).

Sic

p) *morb. nerv.* p. 496.
q) *obſ.* 59.
r) *diſeaſes.* p. 37.
s) *Medical Tranſact.* T. II.
t) Sic BERTRANDI *hep.* p. 484. Olim ROLFINK. *de hep.*
u) *Mem. de l'acad. 1766.* p. 12.
x) *Elem. Phyſ.* L. XXVI. p. 270. G. v. DOEVEREN p. 98. HAEN *ratio med.* IX. p. 106.
y) Etiam G. v. DOEVEREN.
z) *de part. ſenſib.* p. 36.
a) CRAVSE p. 12.
b) Conf. CHESTON *pathol.* p. 79.
c) *on teeth.* p. 114.
d) *introduct.* p. 6.

Sic ossa emollita quidem dolere dat Cl. ARTHAVD *e*), eum vero sensum non debere ossi tribui. Os cauterio tactum non dolet *f*).

Ego certe manifestissime vidi, cum in sana femina, ob hystericum clavum, trepano *g*) calvaria terebraretur, crassissima illa, ut fere quindecim minutis primis administratio demum absolveretur, certissime nullum ejus violentiae sensum fuisse; neque unquam aut legi, aut auditu percepi, in trepani usu, quemquam de dolore esse conquestum. Ita dens, qui hactenus equidem ab osse differt, continuo sensum amittit, quando nervus deletus est, et eo etiam integro non ipse dolet, sed nervus, qui est in folliculo.

Ex sensu exostosium, aut carnium ab osse efflorescentium nihil potest firmi deduci. Illae dolorem faciunt *h*), aut non faciunt *i*), ut nervis vicinis molestae fuerint, aut non insensae. De cornibus ex osse efflorescentibus, suspicio est ex celluloso textu aut solo, aut certe conjuncto oriri. In eo possunt nervuli latere. Neque ipsum experimentum satis sollicite captum est.

Qui *medullam* ex DUVERNEYI *k*) narratione sensu pollere adfirmant *l*), experimentum meminerint esse ex difficillimis, cum ad medullam nunquam nisi per gravissima vulnera aditus possit aperiri. TANDONI quae JAVSSERAND repetiit experimenta, non satisfeciisse veri cupidis HOVSSETVS me docuit, et contraria sunt pericula PAGANI et BONIOLI *m*).

Memini esse qui ajant, se nervos cum vasis nutritiis ad medullam deduxisse: id si omnino certa fide ita se habet, sentiet ob eos nervos utique medulla. Fateor autem, mihi hos eosdem nervos necdum probabiles

e) p. 38.
f) *Medic. mus.* III. c. 5.
g) Sic TSCHEP *de amputatione cruenta.* CALDAN.
h) CALDAN *riflefs.* p. 109.
i) p. 105.
k) *Mem. de l'Acad. des sc.* 1700. tum alii. *Elem. Phys.* X. p. 272.
l) CRAVSE l. c.
m) FABRI *supplem.* p. 170. 171.

babiles videri. De calvaria melius, quam de aliis offibus mihi conſtat: ea multis canalibus perforatur, ad ejus canalis ſimilitudinem, qui ad medullam ducit: certo vero nunquam omnino, tot ex nervis per eos canales transeuntibus, vel minimus ſurculus os ipſum adiit. Et eſt tamen ſua in calvaria diploe, quam non minus quam craſſior illa medulla, nervos putes mereri. Ab anatome excluſus hanc quaeſtionem iis viris dimitto, quibus ad cadavera incidenda opportunitas eſt. Si adſunt, ſed perexigui *n*) nervi, erit in eorum ratione medullae ſenſus.

De *cartilaginibus* nihil valde certum legi. Credas omnino ſenſu carere debere, quae ſuper ſe invicem in articulationibus adeo frequenter confricentur; ut adtritas viderim, et in glebulas compactas.

A *placenta uterina* aque *ſecundis* et a *funiculo* nervi abſunt, ut non putes in iis partibus ſenſum eſſe; ſed neque ſinunt Cl. virororum experimenta *o*).

Ergo de partibus corporis humani vidimus, quae ſenſu aut nullo ſunt, aut adeo obſcuro, ut per experimenta de eo non conſtet. Supereſt ut de iis dicamus, quae ſentiunt. Facile erit hic judicium. Senſus eſt in omnibus, quas nervi adeunt, corporis partibus, cute univerſa, continua cum cute membrana meatus auditorii, linguae, membrana narium, ſinuum pituitariorum, oris, faucium, aſperae arteriae, ejusque ramorum, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum omnium, in tunica potiſſimum nervea, in urethra, in veſica, in vagina, in utero, in mammis, tum qua cute conſtant, tum in glandula, quae eſt eis pro fundamento. Porro in pene, in teſte, in univerſis muſculis, quorum nullus absque nervo ſit, qui in muſculum impenditur, in corde ut muſculo eoque nervoſo, in linguae carnibus. Ductus bilarios, quorum interior

n) Perexiguos facit BERTIN. *o*) FONTANA *Mem.* T. III. p. 219. 220.

interior tunica cum cute continuatur, ſuſpiceris et ipſos doloris eſſe capaces, tum follem veſiculae.

Neque multis argumentis egemus, ut perſuadeamus, acrius ſentire partes, quibus multi nervi, ut penis, lingua, oculus: acrius etiam ſentire, ubi nervi nudi ſunt, ut in glande penis, cujus tenerrimum eſt involucrum ex membrana urethrae intima continuatum, in clitoridis glande, in mamma, cui tenerior eſt cutis, in tunica nervea ventriculi, inteſtinorum, in narium et meatus auditorii membrana.

Contra obtuſe ſentiunt eae partes, quibus pauci nervi, viſcera quae diximus, glandulae, cutis certae regiones, ut in brachii parte externa.

Acrius iterum ſentiunt nervi iidem in regionibus calidis, ut etiam ex levi vulnere convulſiones ſuperveniant.

Acrius in nonnullis morbis, ut in aquae metu, in quo etiam leviſſimi ſtrepitus aegro intolerabiles ſunt. Ejusmodi teneritudo CHRISTIANO BERNHARDO ALBINO moleſtiſſima accidit, qui eminus ad aliquot inde leucas praetereuntium equitum paſſus intolerabili cum incommodo percepit. In hyſtericis *p*) feminis ſimile malum non infrequens eſt, ut lucem non tolerent, tum in hypochondriacis, quale exemplum in nobili viro vidi; demum in maniacis, qui hactenus elephantorum et taurorum ſimiles colorem rubrum non ferunt *q*). Sic inflammatae partis ſenſus augetur, ut auram aegre ferat.

Obtuſum contra ſenſum frigus facit, ut ſaepe ſanus etiam homo nullum in pedibus, qui frigidi ſint, ſenſum percipiat.

Quid demum in ipſo nervo ſentiat quaeri poteſt. Non involucra, non dura membrana, quae ſoli nervo optico ſit pro involucro; ab omnibus aliis nervis, dum de cranio exeunt, apprime diſtincta. Non pia mater, quae funiculos minores obvolvit, quibus nervus conſtat. Eam enim

p) POVTEAV p. 87. *q*) FISCHER mir. f.

enim in noſtris experimentis *r*), aliorumque clarorum virorum, abſque omni animalis ſenſu ambuſſimus, eroſimus. Non celluloſa tela, quae nerveos funiculos conjungit, et paſſim in majoribus potiſſimum artuum nervis pene aponeuróticum involucrum imitatur. Hinc olim dictum eſt, duros nervos dari, ad motum natos, qui minus doleant *s*). Hinc nervi involucris ſuis exuti acrius dolent *t*). Inde intelligitur, cur in ſclopetariis vulneribus nervorum involucra decedere poſſint, quod *exfoliari* Cl. RAVATON vocat, absque malo, ut ſenſus, motus et *u*) nutritio ſuperſint; quae quidem omnia deleri eſſet neceſſe, ſi nervi involucra ſenſus aut motus eſſent inſtrumenta. Hinc nervus ſuis involucris tectus acres ſpiritus fert, intolerabiles futuros, ſi ea celluloſa tela remota, nudam medullam tangerent *v*).

In nervo nihil reperias praeter piam membranam et celluloſam telam, et pulpam, quae ex cerebro advenit; eam adeo ſentire ſupereſt, et ſolam, ſiquidem velamenta ſentiendi facultate deſtituuntur.

Obiter hic addo, multo accuratius in extremo fine nervum ſentire, ſenſationem vero ſecundum nervi longitudinem vix ullam percipi. Ita in viro vidi, cui electricae ſcintillae de aure eliciebantur, ſenſus emoti nervi per cubitum et manum exiit, ut intermedio loco vix perciperetur.

Sola preſſio nervi non facile dolorem facit.

Nunc demum invertenda eſt pugnae ratio, Qui viri univerſo pene corpori humano ſenſum tribuerunt, ut ne oſſibus quidem negarent,

ii

r) *Elem. Phyſ.* L. X. p. 295. Membranas nervi ſentire le CAT *remarques.* p. 613.

s) BARTHES. Theſ. in p. 40. 41.

t) *Elem. Phyſ.* X. p. 296. ZINN *mem. de Berlin* IX. p. 142. *mem. des ſavans etrang.* IV. p. 595.

u) *Chirurg. d'armée* p. 335. 387.

v) MACBRIDE *introd. to theory and pract.* p. 61.

ii medullae cerebri ſenſum negarunt *x*), quae eadem nervi medulla eſt. Quare de ea lite neceſſario oportet diſpicere.

Experimentis et ipſi pugnant: Cerebri non ſolum corticem, de quo non quaeritur, ſed medullam cerebri vivi animalis laceſſitam nullum doloris ſenſum expreſſiſſe, nullas in nervis diſtentiones excitaviſſe. Eſſe etiam exempla *y*), eaque minime rara, in quibus homini cerebrum graviter laeſum fuerit, etiam *z*) ab abſceſſu eroſum, nullo cum dolore. Quare cerebri quidem medullam ſentiendi facultate deſtitui.

Res ipſa maximi momenti eſt, cum de organo quaeratur, cujus ſumma in animali eſt dignitas. Quare primum repetere oportet, per innumerabilia exempla, cerebro a ſanguine, a lapide, ab oſſe fracto, ab aqua effuſa *a*), a quacunque cauſa conpreſſo *b*), ſenſus deleri, aliquos aut omnes; deleri potiſſimum viſum, auditum, uti cerebri regiones paſſae fuerint, ex quibus nervus opticus *c*), aut auditorius oritur; viciſſim ſublata preſſione, emiſſo ſanguine, levato oſſe, rectitudinem mentis ſenſuumque integritatem reſtitui *d*). Certiſſime in cerebro ſenſuum impreſſiones repraeſentari, cum fruſtra omnes nervi integerrimi ſuperſint, quando morbus in cerebro eſt. Ligato nervo, in parte ſuperiori ſenſum ſupereſſe, quae cum cerebro cohaereat *e*); in inferiori tolli. Frequens eſt phaenomenon, ſed in SOCRATIS *f*) morbo celebratius; frigus ſubrepere primum, et ſenſum aboleri in partibus infimis, inque ipſo pede; ſenſim ſenſum etiam ſuperius aboleri, in capite

x) Le CAT, JAUSSERAND, LORRY.

y) JAUSSERAND, LORRY, GIRARD in *mem. des ſav. etrang.* T. V.

z) *Elem. Phyſ.* L. X. p. 297. 300.

a) L. X. p. 297. 300.

b) AVLIVILL. *Hydroceph.* Conf. Elem. L. X. p. 316. 317. et p. 299. ſqq.

c) WARNER *Caſe* I. *Elem. Phyſiol.* L. X. p. 298. 303. COSTAEVS *ign. medicin. praeſ.* BILGVER *wahrnehm.* p. 191. 195. 58. 41. 42. 104. 123. CLOSSI obſ. 2.

d) L. X. p. 297. BOEHMER faſc. II. *praef.* obſ. 3. PETIT. *lettr.* I. p. 7. MORG. *ſed. morb. Ep.* 74. MVZZELL II. p. 91.

e) L. X. p. 296. Inſenſilis manus a fractura humeri *Phyſiol. lat.* p. 376. de FIEV p. 170. a diſſecto nervo cruris inſenſilitas, MVZZELL. II. caſ. 9.

f) PLATO.

te ſupereſſe, quoad malum ad cerebrum perveniat, atque vita ipſa deſtruatur. Haec omnia adeo recepta, adeo manifeſta ſunt, ut multis fulciri non ſit neceſſe.

Porro aliqua adverſariorum effata conſtat nimia eſſe et experimenta vitioſe capta, ut ex HOUSSETI, oculati teſtis, epiſtolis de JAVSSERANDI, ſive TANDONII periculis didici: eo enim virum amor hypotheſeos abripuit, ut etiam tunc ſcripſerit animal quieviſſe, quando corpora ſtriata thalamique nervorum opticorum irritabantur. Id enim non noſtris ſolis *g*), et aliorum omnium, ſed ipſis ejus viri experimentis contrarium eſt.

Nunc primum certum eſt, ſanguinem effuſum notiſſimam apoplexiae cauſam eſſe *h*); ejus vero ſanguinis parva copia paucarum unciarum vix poteſt animali nocere niſi per cerebri compreſſionem. Ita vivum animal preſſo cerebro ſopiri *i*), certum eſt, ut etiam cum ronchis reſpiret, quod ſaepe vidi. Perinde certum eſt, leviores injurias cerebri ferri, profundiores non ita. Quoties enim cerebellum, thalami, ſtriatum corpus, medulla oblongata, ferro ſauciantur, toties adeo acriter cerebrum ſentit, adeo alienum ab illo nuper ipſi imputato ſtupore, ut dolor animalis in certiſſimas convulſiones erumpat. Id ipſe *k*) JAVSSERAND vidit, et LORRY *l*), et GIRARD *m*), qui corpus calloſum addit. Numeroſos teſtes alibi *n*) productos nunc non repeto, cum res ipſa nullam ſeriam dubitationem admittat.

Nunc a thalamis, a ſtriatis corporibus, a medulla oblongata nervi oriuntur, non a ſuperioi illo et ſuperficiei propiori cerebro. Quare etſi

g) p. 9.
h) WEPFER *apoplex.* p. 220. MORGAGN. *ſed. cauſ.* I. p. 12. 13. 14. 118. 402. 411. *Elem. Phyſ.* L. X. p. 302. CALDAN. *rifleſs.* p. 33.
i) L. X. p. 301. fatente LAGHIO *Ep.* II. FABRI p. 206
k) p. 8. 9.
l) p. 370. 371.
m) *Mem. des ſav. etrang.* IV. p. 595.
n) *Elem. Phyſ.* L. X. p. 311. &c.

etſi non omnia ejus ſuperioris in cerebro regionis vulnera convulſiones cient, aut mentis abolent functiones, abolent tamen ejus partis medullae laeſiones, quae in nervos continuatur.

Nihil ergo mihi videtur firmi contra receptam ſententiam eorum proferri, qui in medulla cerebri, et in eadem medulla ſentiendi ſedem ſtatuunt, quae in nervos continuatur.

*** *** ***

Haec cum ſcripta eſſent et Gottingam miſſa, vidi Pariſiis in experimentali phyſiologia Cl. PORTALII repetita eſſe noſtra pericula et confirmata omnia, quae de ſenſus, a tendinibus, membranis, ipſa dura matre, abſentia dudum docueramus: quae ad ſummam cordis irritabilitatem et ad refluxum ſanguinis venoſi ſpectant, de quibus in *quarto* noſtro Sermone agetur. Haec omnia enim vt Gottingae et Bernae, ita Pariſiis eveniſſe reperias in *Lettre de Mr. Colomb ſur le Cours de Phyſiologie experimentale de Mr. Portal* Par. 1771. 12.

RVDOLPHI AVGVSTINI VOGEL

EXPERIMENTA

CIRCA PARTIVM SALIS AMMONIACI CONSTITVENTIVM PROPORTIONEM

PRAELECTA

D. IV. M. IAN. CIↃIↃCCLXXII.

Tametsi nullius paene aut parvi saltem momenti res esse nonnemini videatur, inquirere in rationem partium constituentium salis illius medii volatici, quod vulgo ammoniacum appellant, summe non minus aestimabilis propter insignem usum ac potentiam in medendo, quam valde admirabilis in actionibus suis versus alia corpora: tanto altioris tamen indaginis ea res aliis videbitur, qui non ignorant, quam difficulter ea in apricum deducatur, quantaque opera abs non paucis ac praeclaris viris ad ipsam illam eruendam fuerit adhibita, et quam parum isti hac in re inter se adhuc conveniant.

Nempe quaenam sint illae partes, unde sal ammoniacum conflatum, inter omnes quidem quam liquidissime constat: quanam vero ratione ac proportione istae inter se copulam ineant, ut perfectum sal enixum inde emergat, illud nondum clare satis ac perfecte hactenus fuit demonstratum; adeo, ut licet nulli amplius dubitationi videatur subjectum, quod particulae salis urinosi particulas illas acidi muriatici aliquantum superent ac excedant, tamen nondum accurate satis explora-

tum ſit, duplane, an tripla ratione, vel adhuc majore volatiles illae urinoſi generis in noſtro ſale, reſpectu habito ad acidas, contineantur.

Quodſi enim *Tournefortium*, *Godofredum Pariſinum*, *Hoffmannum*, *du Hamel*, *du Fay*, atque *Groſſium*, qui chemicarum rerum peritiſſimi viri omnes ac ſinguli data opera ac enixo ſtudio rem iſtam indagare fategerunt, de ipſa illa partium proportione quaeras, non eandem tibi unusquisque eorundem dabit reſponſionem; ſed qui primus omnium jucundis hiſce tentaminibus ſe addixit *Tournefortius*, duas tertias *a*), *Godofredus* ſupra tres quartas *b*), *Hoffmannus* tres circiter quartas *c*), *du Hamel* plus, quam ipſum pondus eſt ſalis ammoniaci *d*), *du Fay* totius ponderis dimidium *e*), denique *Groſſius* paullo minus, quam dimidium *f*) partium urinoſarum ibidem contineri adfirmabunt. Sique illis adhuc addas *Teichmeyerum*, iſte tibi inverſam plane proportionem ſignificabit, quod ſcilicet una tantum pars urinoſi et tres partes acidi in ſale ammoniaco deliteſcant *g*).

Jam clare vides et aperte, quantopere unus explorator ab altero diſcedat, et quidnam cauſae excitare me ac impellere potuerit, ut hanc ipſam rem iterum iterumque inveſtigarem. Nimirum, quid de iſtarum partium proportione vere ſtatuendum ſit, in tanto experimentorum conflictu ac diſſenſu expedire nobis nondum adhuc licet; ſed dubius quisque haerere debet, nec poterit certe huic vel illi ſententiae accedere citra praejudicium autoritatis, niſi ipſe prius per experimenta propria cognoverit, quid probabile, quid verum aut falſum opinionibus illis inſit, et cur experimenta, quibus iſtae innituntur, tam diverſum exitum habuerint.

Prius-

a) Mem. de l'ac. des ſc. de Par. ann. 1700.
b) libr. cit. ann. 1723. p. 316.
c) Obſ. chym. p. 233. Cui accinit Cel. *Spielmannus* Inſtit. Chem. p. 184.
d) Mem. cit. 1735. p. 419.
e) ib. p. 420.
f) ib. p. cit.
g) Inſtit. Chem. p. 119.

Priusquam vero mea ipsa pericula hanc in rem proferam, haud alienum esse duco, doctissimorum virorum, qui me praecessere, examinandi rationes et procedendi modum describere, ut tanto clarius appareat, qua in re istae conveniant aut differant, et unde discriminis illius ratio proprie repetenda sit, non minus quam quae tentamina proportionem veram dictarum partium, quae falsam exhibeant.

Enimvero tentamina a *Tournefortio* instituta docent, quod, si salis ammoniaci quindecim unciae una cum viginti unciis salis tartari, quorum neutrum ante calore exaresactum, igni moderato in balneo arenae exponantur, salis volatilis urinosi unciae decem adscendant, simulque tres unciae cum semisse spiritus urinosi proliciantur. Unde concluso fit ab autore, duas tertias salis urinosi in sale ammoniaco contineri.

Godofredus autem accepit ex sedecim unciis salis ammoniaci tredecim uncias et tres drachmas, hoc est, ultra $\frac{3}{4}$ salis urinosi: sique simul illa portio salis urinosi computetur, quae cum spiritu vini transiit, ac simul residui pondus conferatur, tunc 15 uncias salis urinosi consecutus est. *Godofredus* autem salem ammoniacum non solum exsiccavit, sed et salem tartari calcinavit et tripla ratione adsumsit, et adhuc calefactum sali ammoniaco admiscuit. Deinceps probe inter se trita servavit in retorta obturata per nychthaemerum, posteaque adjecit spiritus vini rectificati uncias duas cum semisse, mixtumque per duodecim horas in digestione frigida reliquit: quo facto, duo vasa recipientia adplicavit, quorum unum retortae adfixum duobus tubulis instructum erat. Denique, juncturis luto obseratis, igne reverberii per gradus ad sublimationem usus est.

Hoffmannus vero, adfirmans, tres fere partes salis urinosi haberi posse ex sale ammoniaco, sic processit, ut salis hujus atque cinerum clavellatorum pares portiones inter se misceret, hosce vero antea

communi

communi aqua ſolveret, adfuſa quoque portione ſpiritus vini, et tum diſtillationem in arena lenem adornaret. Ita vero is ex libra ſalis ammoniaci obtinuit ſalis ſicci urinoſi libram ſemis, praeter notabilem ejus quantitatem, quam ſpiritus vini rectificatiſſimus receperat, quamque ad numerum tertiae partis refert.

Cl. *du Hamel* quum tres partes cretae cum ſale ammoniaco igni traderet, accepit ex hujus ſex unciis quinque drachmas cum ſemiſſe ſupra pondus recepti ſalis. Materias is autem probe antea ſiccavit, et ſublimationem in retorta terrea reverberii igne, eodemque ad finem valde vehementi, inſtituit. Alio tempore duas partes cretae ſumens, tres partes ſalis urinoſi eſt adeptus.

Cl. *Groſſe* ex ſalis ammoniaci unciis duabus, quibus nunc duplam, nunc triplam portionem cretae non calcinatae admiſcuit, moderatiori igne in balneo arenae obtinuit unciam unam cum ſex drachmis ſive $\frac{7}{8}$ ſalis urinoſi: quae ratio exacte fere convenit cum Geofroyana.

At cl. *du Fay* conſecutus eſt in ſuis periculis ex libra ſalis ammoniaci cum aequali portione cretae remixti dimidiam ſaltem partem ſalis urinoſi. Quanam autem ignis vi iſte uſus fuerit, non memoravit.

Ecce! vero, quantopere horum trium expertiſſimorum virorum, qui viribus conjunctis eosdem labores in eundem finem ſuſceperunt, tentamina inter ſe differant: quum, ut ex dictis facile colligitur, primus ex illis ſtupendam ſalis urinoſi quantitatem, ſuperantem ipſum pondus ſalis ammoniaci accepti, accepit; alter nonnihil ſupra tres quartas; tertius dimidium duntaxat.

Iidem egregii viri, *du Hamel* et *Groſſe* porro quoque ſalem tartari in vicem cretae ſubſtituerunt; et prior quidem ex ſalis ammoniaci uncia dimidia cum ſalis tartari valde calcinati triplo accepit igne reverberii ſalis urinoſi eandem quantitatem ac ſalis ammoniaci recepti pondus

dus fuit *h*): cumque ſalem tartari ſiccum duntaxat recepiſſet, ecce, ſupra pondus ſalis ammoniaci, quod uncia dimidia erat, adeptus eſt adhuc duas drachmas, ſimulque ſex drachmas ſpiritus urinoſi *i*). Alter vero *Hamelio* retulit, ſe ex unciis octo ſalis ammoniaci cum ſale tartari diſtillatis (quo igne, quaque proportione, non dicit) accepiſſe binis vicibus repetitis novem uncias ſalis urinoſi *k*).

Expoſitis ſic modis, quibus hactenus clariſſimi viri uſi ſunt tam ad extricandam partem urinoſam ex ſale ammoniaco, quam ad illius rationem erga acidum marinum definiendam; proximum eſt, ut, quid mea me pericula docuerint, nunc ediſſeram. Trium autem generum iſta univerſim fuerunt, aut, ſi mavis, duorum duntaxat, quorum unum ad analyſin ſalis ammoniaci, alterum ad ſyncriſin ſpectabat.

Hac igitur ratione primum tentare conſtitui, quid dicto ſali contingeret, ſi in aperto vaſe cum ſale alcalino fixo traderetur igni. Quem in finem ſali ammoniaco depurato, ad dimidiam unciam ſumto, admiſcebam unciam integram ſalis tartari antea calore probe exſiccati: tum mixtum ingerebatur in crucibulum parvum ante perquam exquiſite ponderatum, hocque inter carbones ardentes ponebatur, quo ſenſim incaleſceret atque demum candefieret. Vapores mox expellebantur albicantes; at ſuperficies mixti brevi etiam indureſcebat, bacillo hinc ligneo per intervalla dirimenda; quo ſtatim major copia vaporum rurſus exhalabat. Finita prorſus exhalatione et refrigerato vaſe, ſal relictum pendebat accurate unciam, quale pondus fuerat ſalis tartari. Id ipſum autem valde erat induratum, cum aqua forti efferveſcebat, ſyrupum violarum reddebat viridem, deinque in cella repoſitum brevi temporis ſpatio in oleum tartari per deliquium diffluebat. Operae pretium videbatur, iterare iſtud experimentum ſub iisdem circumſtantiis

h) libr. cit. p. 429. *i*) ibid. p. 486. *k*) p. cit.

ſtantiis paullo ante memoratis: et ecce! par fuit ejusdem ſucceſſus cum priori, et pondus reſidui idem fuit, quale fuerat ſalis tartari.

Nec nunc quidem lubebat, analyticam iſtam methodum deſerere, ſed tertium repetendo idem periculum, in ſalis tartari vicem accepi cretam, eamque ad ſeſcunciam admiſcui tertiae parti ſalis ammoniaci. Id autem mixtum non ita, ut praecedens, ſub calcinatione indurabatur; nec finita exhalatione majus pondus, quam aſſumtae cretae, relictum fuit. Reſiduum autem iſtud efferveſcebat cum aqua forti, ſyrupi violarum coeruleum colorem in viridem convertebat, poſthaec aëre humidabatur ac in oleum ſic dictum calcis ex parte diffluebat, ſupra ſe hinc inde, deliqueſcentia durante, cruſtam albam quandam teneriorem ſimul adeptum.

Jam quidem paradoxon omnino videtur, quod tartari ſal atque creta, dum ſali ammoniaco admixta in apertis vaſis igni exponuntur, licet ambo alcalinam habeant naturam, tamen ſub hoc adparatu diverſimode, quemadmodum ipſum ſal ammoniacum, alterentur. Nihil etenim ſal tartari recipit de iſto ſale, neque hoc ab illo disgregatur; ſed totum quantum in aëra diſpergitur, ſalque tartari ne granum quidem ab ipſius acido, uti quidem credere fas erat, retinet, quo in ſal culinare quoddam ſive digeſtivum, ut vocant, immutetur. Puritatem ſuam atque indolem alcalinam potius ex toto conſervavit et magna ex parte, ut per ſe facit, poſtmodum diffluxit, hinc immutatum manſit, aliter ac fieri ſolet, ſi in occluſo vaſe, ſive aqua aut ſpiritu vini adjectis, tractatur. Tum enim omnino ſeparationem ſalis ammoniaci perficit, ipſiusque partem urinoſam expellit, acidam vero quaſi attrahit et in ſalem medium fixum perfectum cum eadem tranſit, qui omnem aëris actionem in ſe ſive ingreſſum reſpuit, ſolitamque ſuam duritiem, etiam in humidiſſimo aëre, pertinaciter retinet, nec unquam ibidem deliqueſcit.

At

At creta tamen, quod mireris, utcunque omnino a ſale ammoniaco alteratur, tametſi ne ad granum quidem pondere increſcit peracta ſalis hujusdem exhalatione. Etenim, quod poſthaec iſta ultro aëre humidatur ac in oleum calcis deliqueſcit, illud, ceu nemo ignorat, non ex ſe facit calcinata, ſed per aliam ſubſtantiam ipſi forte immixtam in talem ſtatum deducitur. Jam vero in praeſenti ipſi nihil fuit admixtum, praeterquam ſal ammoniacum: quapropter notabilem iſtam mutationem nonniſi ab hoc paſſa eſt, ſpeciatimque, quod vix dicere neceſſe, ab ipſius acido marino; cujus ſubtiliſſimae partes cretam penetraverint oportet, tametſi pondere inde haud quaquam increvit.

Mirabile ergo hoc eſt profecto, quod acidum memoratum inſipidae ac inerti terrae lubentius ſe, quam ſali ſapido activo hic adſociet, et hoc intactum prorſus relinquat, illam vero per totam ſubſtantiam ſuam penetret et transformet; quum tamen alias in ſublimationis opere ambo corpora aequaliter ingrediatur.

Ceteroquin ſatis ſuperque ex dictis conſtat, quod per hunc disgregationis modum pervenire haud liceat ad cognitionem legitimae proportionis partium ſalis ammoniaci conſtituentium. Hinc alia via ineunda fuit, quae ſorte tutius nos duceret ad haec naturae adyta.

Hunc ergo in finem aliquoties ſalem ammoniacum cum ſale tartari, diverſa quidem proportione illi adjecto, in cucurbita ſublimare ex balneo arenae ſum aggreſſus: nec fortiore igne uſus, quam neceſſe erat ad ſalem urinoſum puriorem extorquendum; tanto nimirum ad ſenſum, ut vix digiti citra dolorem potuerint cucurbitae calenti ſub finem operationis admoveri. Etenim licet ab autoribus jamdum ejusmodi experimenta ſubinde inſtituta fuerint; in eo tamen non parum fuit ab iisdem peccatum, quod nimis vehementi igne, eoque usque adeo aperto, quo vaſa ipſa candefierent, quin et demum liquarentur,

ſal urinoſum extorſere; quod ideo vero non purum eſt, ſed ab intermedia ſubſtantia alcalina, ſive ſalina ſive terrea, ſub hiſce circumſtantiis volatiliſata conſpurcatum. Quae ſubſtantiae ergo praeter rem pondus ſalis urinoſi in ammoniaco poſtmodum adaugent, adeo, ut illud aliquando ipſum ſalis ammoniaci accepti pondus ſuperet. Unde etiam tale ſal urinoſum non unam impuritatis notam cognoſcendam praebuit ſcrutatoribus; ceu cl. *Du Hamel* perquam candide confeſſus eſt.

Hactenus ergo, opinor, proportio dictarum partium in ſale ammoniaco valde adhuc obſcura eſt. An autem per noſtra qualiacunque tentamina aliquando rectius atque clarius iſta pateſcat, ac definiatur, deinceps videbimus.

Primum ergo ad ſublimationem diſpoſui ſalis ammoniaci uncias duas, cum quarta parte ſalis tartari: utroque antea mediocriter reſiccato. Inde vero eſcenderunt nonniſi duae drachmae ſalis urinoſi.

Iterato experimento, ſic, ut ſalis ammoniaci unciis duabus dimidia pars ſalis tartari admixta eſſet; prodierunt ſalis urinoſi ſex drachmae cum ſcrupulo.

Experimento tertium repetito cum ſalis ammoniaci unciis duabus et ſalis tartari ſeſcuncia, in altum elatae fuerunt ſeptem drachmae cum ſemiſſe ſalis urinoſi.

Quum porro aequales partes utriusque ſumerentur, adſcenderunt nunc ſalis urinoſi quinque drachmae et viginti grana ſupra unciam.

Denique ex ſalis ammoniaci unciis duabus, et tribus ſalis tartari, in ſublime ferebantur ſalis urinoſi novem drachmae cum duobus ſcrupulis.

Ceterum et creta, tamquam terra alcalina puriſſima ad tentamen quoddam vocabatur; praeſertim, quum Cl. *Du Hamel* tam inſignem atque fere incredibilem proventum ſalis urinoſi inde ſpoponderit Eadem ergo, ac is, ratione uſus, triplo pondere cretam admiſcui unciis

duabus

duabus ſalis ammoniaci; at non plus, quam drachmas duas cum totidem ſcrupulis et dimidio ſalis urinoſi conſecutus ſum, quod magis ſiccum erat et minus volatile, quam per ſal tartari expulſum.

Haec igitur experimenta caute non minus inſtituta, quam ſollicite, quantum quidem neceſſe erat, repetita, primum docent, quod ſal tartari pro diverſa proportione, qua ſali ammoniaco admiſcetur, diverſimode in hoc agat reſpectu habito ad ſalis urinoſi copiam, quam inde extrudit. Deinde, quod aequali ratione adjectum omnium plurimum ejus feneretur; contra vero tanto minus, quo magis pondere a ſale ammoniaco ſuperatur. Porro vero ratio nunc clare intelligitur, cur diverſorum autorum experimenta hac in re tantopere inter ſe differant; quum ſcilicet non una ratione ſalem alcalinum fixum ammoniaco ſali admiſcuerunt. Patet etiam et hoc, quod diverſa copia ſalis urinoſi pro diverſo ignis modo obtineatur, et tanto quidem major, quanto vehementior ignis fuerit adhibitus.

Quae cum ita ſe habeant, liquidiſſime nunc adparet, vel per hunc disgregationis modum nihil prorſus certi, ſaltem in univerſum definiri poſſe de ratione ſalis urinoſi, quod in ſale ammoniaco eſt, adverſus acidum ejusdem marinum; ſed ſub certa tantum conditione, reſpectu nempe habito tum ad ignem, tum ad pondus corporis intermedii, puta, ſalis fixi alcalini accepti. Quamobrem vel haec via ad propoſitam rem eruendam admodum lubrica, anceps, incerta atque fallax aeſtimanda eſt.

Aliam itaque viam nunc iterum inire oportebat, per quam forte tutius expiſcari liceret legitimam harundem partium inter ſe proportionem. Antequam vero pericula mea nova indicem, monere me oportet, in eorum gratiam inprimis, qui forte tentamina mea repetituri ſint aliquando, me praeter ignis gradum ſupra jam indicatum omne ſal

volatile ad numerum adſcripſiſſe, quod tam alembicum intus obduxerit, quam in vas recipiens tamquam ſpiritus transtillaverit, poſteaquam is nempe in ſal ſiccum eſſet transformatus: quae quidem cuncta ut ſatis accurate fierent, antea vaſa omnia exacte fuerunt ponderata. Poſtremo autem ſciendum, ſublimationis finem me ubique feciſſe, quum ſal volatile in alembico tantopere viderem exſiccatum, ut moleculae ejus quaedam prae ſiccitate ſponte deciderent.

Praeterea vero nec hoc ſicco prorſus pede praeterire debeo, quod rei curioſitate allectus, licet hanc alii quoque jam habuerint, ſublimationem ſalis ammoniaci cum calce viva inſtituerim, hujusdem triplum priori admiſcendo. Deprehendi autem, quod per hanc ne micula quidem ſalis urinoſi forma ſolida in altum eveheretur, neque ad violentum oppido ignem. Perpauxillum duntaxat liquoris ſpirituoſi, immenſum penetrantis et fortis, poſt aliquot horas demum tranſtillavit. Cujus igitur rei, ab aliis jamdum promulgatae, veritatem egregie vidi confirmatam.

Supereſt itaque, ut inquiram, an forte per ſynthеſin rectius poſſit proportio harum partium inter ſe deprehendi. Quem in finem ſequentia adhuc experimenta abs me fuerunt inſtituta.

Primum ſumebatur ſpiritus ſalis fortis, fumoſus dictus, ad unciam dimidiam, eidemque in vitro, cujus pondus pariter innoteſcebat, adjiciebatur ſenſim ſalis urinoſi tantum, quantum ad ipſius ſaturationem requirebatur. Qua perfecta et abſoluta, ſpiritum illum ſalis fumantem pondere quatuor ſcrupulorum increviſſe deprehendi. Repetitumque poſthaec experimentum priori preſſe et aequabiliter reſpondit.

Nunc alius ſpiritus ſalis debilior, officinalis dictus, ad idem experimentum ſimiliter deſtinabatur, inque dimidiam ipſius unciam paullatim conjiciebatur ſal urinoſum, quoad ſpiritus inde perfecte ſaturatus fuerit: quo ipſius pondus augmentum accepit duorum ſcrupulorum.

Operae

Operae pretium eſt adnotare, antequam conſectaria ex his ipſis experimentis eliciamus, quaenam phaenomena ſub efferveſcentia harundem ſubſtantiarum oculis ſe noſtris conſpicienda praebuerint, ut nihil intactum prorſus relinquamus. Efferveſcentia ſcilicet longa, etiam ab unico duntaxat grano ſalis urinoſi in ſpiritum ſalis conjecto, obſervatur. Guttulae minimae ex ſuperficie in altum exſiliunt, ſimulatque vapores albicantes: qui jam conſpiciuntur, dum a ſuperficie vitri ad pollicis diſtantiam particula ſalis urinoſi habetur. Quo propius a fine ſuo efferveſcentia abeſt, ſpuma denſa in ſuperficie liquoris oritur ab injecto ſale urinoſo; idemque non amplius reſorbetur ab acido; ſed ſaepiuſcule et quam celerrime ſurſum atque deorſum in liquore agitatur, donec ſenſim diſſolutum ſit: ut adeo, quo propior terminus ſit efferveſcentiae, tanto tardius diſſolutio ſalis urinoſi contingat. Sub illius finem viſuntur etiam permultae bullae aëreae in fundo vitri, quae ſtrias quasdam formantes perniciter in liquore et adſcendunt et rurſus decidunt. Facta ſaturatione vix horae dimidium elabitur, quo novum ſal medium fundum vitri inſtar ſedimenti pulverulenti obſidet. Quo plus denique ſaturatus fuit ſpiritus, tanto turbidior et albicantior ille redditur.

Sed e diverticulo nunc iterum in viam revertendum. Paullo evidentius nimirum ex ſupra allegatis experimentis pateſcit, quali copia ſalis urinoſi opus habeat acidum marinum ad conſtituendum cum eodem ſalem ammoniacum. Scilicet pro diſcrimine virtutis hujus acidi modo tertia pars, modo ſexta ſalis urinoſi requiritur ad ipſius ſaturationem. Quapropter *Teichmeyerus* a vero non prorſus profecto aberraſſe videatur, ſi tres partes acidi marini et unam ſalis urinoſi, contra omium quidem Chemicorum receptam hodie opinionem, in ammoniaco ſale adſumſerit: utpote quibus potius proportio inverſa locum obtinere viſa eſt. Accedit, quod in analyticis experimentis ex ſale ammoniaco

moniaco non multo plus quarta parte ſalis urinoſi in altum emicet, ſi illi ſal tartari infra ſuum pondus admiſceatur. At certe tamen *Teichmeyerus* falſus fuit, quum rationem aliter longe, ac fieri decet, ſubduxerit. Non enim totus liquor acidus acceptus hic computari debet, ſed ſal tantum acidum, quod in eodem continetur. Quodſi vero ita computaveris, aliam certe deprehenſurus es proportionem; ſiquidem non cum toto ſpiritu acido ſal urinoſum adjectum in ſal medium coit, ſed cum acido duntaxat ſale, quod in eodem deliteſcit. Quum ergo in noſtro ſpiritu ſalis fumante, ad dimidiam unciam accepto, ex comparatione cum aqua communi quoad gravitatem ſpecificam, mediante lance exacte definitam, 26 grana acidi marini continerentur, et ad horum ſaturationem quatuor ſcrupuli ſive 80 grana ſalis urinoſi ſicci requirerentur: ſequitur, ut in maſſa ſalis ammoniaci inde prognati, cujus ponderis ſummam nunc grana 106 conſtituunt, $3\frac{2}{5}$ ſalis urinoſi inhaereant. Quapropter paullo plus quam tres partes ejus in ſale ammoniaco ſtatuendae ſunt: quas vero non omnes ignis, ſicut experimenta docent, mediante ſale alcalino intermiſto aliter extorquet, niſi admodum vehemens fuerit. Ecquis vero crediderit, tam ſubtilis ac aërei ſalis urinoſi tantam tamque pertinacem eſſe cohaerentiam cum acido marino, ut non niſi duplici calcare quaſi, lixivioſo ſale, puta, et igne, eodemque admodum forti ab eodem poſſit disgregari; utique, cum ſal lixivioſum jam dum citra ignem particulas ejus aliquot dirimere ac liberare a ſuis compedibus valeat.

Solent equidem Chemicarum rerum periti in qualicunque ſale medio regenerato partem acidam et alcalinam ita erga ſe invicem computare, ut facta liquidi reſiccatione totam maſſam ponderent, et, quidquid augmenti in pondere acceſſerit ſali alcalino, cujus pondus notum, ad partem acidam referant. Enimvero in ſale ammoniaco regenerato ad hunc modum ratio ſubduci nec poteſt, nec debet, quoniam ſub evaporatione,

poratione, etiamſi leni atque temperata, calore videlicet hypocauſti praeſtita, non mediocris pars hujusdem ſalis una cum ipſo liquore exhalat atque perditur; id quod rationes deinceps impeditas reddit. Ita namque ſal meum ammoniacum regeneratum cum ſpiritu ſalis fumante paratum poſt talem exſiccationem moderatam pondere non plus quam 26 grana aequavit, quum tamen pendere debuiſſet 106. grana. Iſtud vero, quod repetita vice cum eodem ſpiritu paratum erat, pependit quatuor ſcrupulos; licet utrumque lixivium eodem loco contineretur.

Tandem nec hoc alienum fuerit adnotare, quod ſal ammoniacum Brunſuigae artificiali modo hodie parari ſolitum, ab Aegyptiaco veteri ac officinali per mea qualiacunque tentamina nequaquam differat, adeoque perquam commode eidem ſubſtitui ubicunque poſſit.

Poſtremo, cum in mentem adhuc veniret, anne forte ſalis urinoſi plus, quam lixivioſi rapiatur et devoretur quaſi ab acido ſalis marini, dum in ſal medium perfectum cum eodem coit; experimento ſingulari hanc rem etiamnum explorare ſategi, eoque certior factus ſum, eandem quantitatem eſſe in poſteriore caſu, quam in priore, neceſſariam.

RVDOLPHI AVGVSTINI VOGEL
DE
PVLVERE CAEMENTARIIS NONNVLLIS VSITATO, TRAS VVLGO DICTO,
COMMENTATIO CHEMICA
PRAELECTA
D. XIV. NOV. CIↃIↃCCLXXII.

Mos eſt in provinciis Belgicis, ad continenda caementa, praeſertim illa, quae halitu maris atque fluviorum exercentur, et vento atque imbri verberantur, calcem componere non cum arena, ſed craſſiori quodam pulvere, quem *Tras* ſive *Tarras* vulgo vocant, quemque ex Germaniae quibusdam regionibus per Rhenum devehendum curant ingenti quotannis copia. Eundem pulverem etiam caementarii ad Albim, et Francofurtenſes, et Rhenani paſſim ad eundem uſum adhibere conſueverunt.

Eſt vero iſta materies non magis caementariis univerſim cognita, quam aliis hominibus curioſis, ita, ut non ſemel vel ipſos Architectones quaerere de ipſius natura, indole ac natalibus meminerim. Quin et Mineralogi noſtri ne verbo quidem in ſcriptis ſuis illam huc usque, quantum quidem recordor, memorarunt.

Quum

Quum ergo materies iſta tam obſcura ſit in praemagna ſua utilitate ac vulgari uſu, ipſisque foſſilium ſcriptoribus tam incognita; haud ſupervacaneum laborem in ipſius natura ac proprietatibus eruendis atque explicandis me ſuſcepturum exiſtimavi. Dicam ergo primo, quid ſit pulvis ille et ubinam locorum reperiatur; deinde vero ipſius analyſin chemicam proferam ac ſubjungam: unde maxime uſus ejus ac praerogativa, ſi qua pollet, prae vulgari arena in durandis caementitiis ſtructuris demum poterit intelligi.

Eſt autem *Tarras* nihil aliud, niſi pulvis lapidis cujusdam duri, rudis ac informis, ſolidi vel celluloſi, arenariis quidem habitu ſimillimi, verum tamen ad chalybem haud ſcintillantis, coloris griſei aut ſubnigricantis: qui prope Francofurtum ad Moenum et prope Andernacum e terra eruitur, atque non ſolum in ipſis illis locis calce mixtus in ſtructuram conjicitur, ſed et copioſe ex duabus illis provinciis in Belgicas invehitur.

Francofurtenſes autem iſtum lapidem, quem vernacula noſtra *Trasſtein* vocant, ex duobus diverſis locis e terra eruunt: quorum alter eſt ad pagum Bockenheim, alter vero in ſilva, *die ſchwarze Steinkaſt* dicta. Utrobique tam cellulares, quam non cellulares reperiuntur; ſed illi tantum in pulverem *Tras* comminuuntur; hi vero tam ad diathyra et mutulos adhibentur, quam ad aedificiorum et ciſternarum conſtructiones.

Lapides Bockenheimenſes ſunt ad duarum, trium et plurium pedum altitudinem in terra poſiti, ſolitarii, diverſae magnitudinis; ſiquidem ipſorum pondus a tribus libris ad viginti et ultra adſcendit. Nimis duri ad ſternendas plateas impenduntur. Eodem modo ſe habent lapides in jam memorata ſilva; praeterquam, quod et mollius quoddam genus ibidem effoditur, quod non niſi in ergaſtulo urbis cum aliis durioribus ſaxis hujus generis commiſcetur; ſed illis tamen in

ſtructuris poſtferendum; ſiquidem iſte lapis imbres et ſolem non patitur, ſed coelo commiſſus in pulverem paullatim decidit.

Comminutio autem iſtorum lapidum ibidem perficitur in labro lapideo, mediantibus vectibus ligneis, utrinque ferro, et antice clavis ferreis adhuc munitis. Contuſioni denique cribratio ſuccedit.

Lapides duriores ſolidi, non celluloſi, Grunbergenſibus perinde quoque, ut Francofurtenſibus, ad aedificia exſtruenda inſerviunt.

Reperiuntur praeterea in vicinis provinciis Darmſtadinis ejusmodi ſaxa in montibus baſalticis ibidem obviis, quorum ſtrata ſuperiora efficiunt. Quemadmodum vero hic locorum Baſaltae ſuſtentant quaſi illos lapides; ſic in Francofurtenſium confiniis immenſa ſaxa informia, ejusdem quidem naturae, at non niſi cuneis ferreis findenda illis ſubſternuntur: quae ob inſignem atque malleo haud ſuperandam duritiem aliis uſibus inſerviunt, et a caementariis ad diathyra atque mutulos aptantur. Darmſtadini vero lapides illi, ſive ſolidi, ſive celluloſi, a Francofurtenſibus non differunt. Et ſolidos quidem Gieſſenſes cives ad plateas ſuas ſternendas adhibent; celluloſos vero ſingulari nomine *Lungenſteine* inſigniunt.

In vicinia Andernaci circa pagum Bruhl duplex genus ejusmodi lapidum pariter effoditur, ſolidum et cellulare; quorum poſtremum pulveris forma, uti Bockenheimenſe, in provincias Belgicas transvehitur.

Undenam cellulas ſuas iſte lapis in terra adeptus ſit, quaeſtio eſt altioris indaginis, quam ut hoc loco commode diſcuti et extricari queat. Quodſi vero conjecturae locus conceditur, lapides illi in ortu ſuo potuerunt pulticulae formam habuiſſe, et haec potuit in fermentationem quandam eſſe deducta, unde cellulae demum aëris inhaerentis vi exortae fuerint. Hoc autem non plane abſurdum eſſe, argilla fermentans Suecana, hoc eſt, a pluviis inſigniter intumeſcens mihi perſuadet.

det. At poſſunt etiam iſtae cellulae tanquam matrices petraefactorum ex claſſe animalium conſiderari: id quod tamen tam veriſimile mihi non eſt, quam prius; ſiquidem nulla plane veſtigia ejusmodi rerum in hiſce lapidibus conſpicienda, mihi certe, hucusque occurrerunt.

Sed lubens mitto has conjecturas, et ad examen chemicum horundem lapidum progredior. In hoc autem inſtituendo viſum eſt operae prerium, tam Bockenheimenſem ſive Francofurtanum, utpote qui ſibi haud diſſimiles, quam Andernacenſem, ſeorſim indagare; ſiquidem ſingulorum mixtionem nonnihil inter ſe differre judicabam; qua in re etiam me haud erraſſe, pericula facta me poſthaec docuerunt. Analyſin igitur lapidis Bockenheimenſis chemicam, (*Bockenheimer Traſtein*) in praeſenti proponam; alteram Andernacenſis in proximam lectionem reſervaturus.

Experim. I, Pulveris ergo Bockenheimenſis (*Bockenheimer Tras*) unciis quatuor adfundebantur totidem unciae olei Vitrioli, dupla portione aquae fontanae antea distemperati. Ex hac miſcela levis ac momentanea tantum efferveſcentia oriebatur, nec ſingularis odor ſeſe efferebat. Mixtum in balneo arenae deſtillabatur ex retorta vitrea usque ad ſiccitatem; reſiduo adfundebatur ad edulcorandum aqua calida; denique vero haec ipſa filtrabatur et reſiduum reſiccabatur: quod de ſuo pondere ſex drachmas perdiderat.

Experim. II. Hujus aquae filtratae dimidium lente evaporatum demittebat ſenſim ad fundum pulviſculum albicantem, quam ab aqua protinus ſeparabamus: ipſa illa vero ad ſiccitatem porro evaporabatur. Relictus inde pulviſculus denuo aqua elotus filtratione nova ſeparabatur iterum; unde multa terra flaveſcens in filtro remanebat: quam priori pulviſculo adjiciebamus, optimeque edulcorabamus. Quum ſolutio filtrata ulterius evaporaretur, ecce! elegantes criſtalli aluminis poſthaec in conſpectum venere. Terra ſub initio in filtro relicta et igni

expoſita obſcure inde flava atque ſpongioſa reddebatur, pondereque ſexaginta ſex grana aequabat. Eadem admixta aqua indurabatur; indurata autem et cum ſale tartari fuſa ac deinceps diſſoluta lixivium praebebat, ex quo tartarus vitriolatus enaſcebatur. Reſiduum a lixivio filtrato edulcoratum et ſiccatum in motum ruebat cum adfuſo ſpiritu nitri, qui bonam partem ejus diſſolvebat: reliquum vero, quod inde ſolvi ſe haud patiebatur, ponderabat grana octo et triginta poſt edulcorationem atque calcinationem, et ad quaevis tentamina tamquam terra pura martialis ſe manifeſtabat. Eam portionem, quam ſpiritus nitri diſſolverat, haud licuit, propter paucitatem ſuam, tentaminibus multis ſubjicere; interim ab inſtillato oleo chalcanthi generatum deinceps Seleniten conſpeximus.

Experim. III. Quum alterum dimidium ſolutionis (*experim.* I.) cum diverſis reagentibus, ut vocant, commiſceretur; ſequentes mutationes inde productas obſervavimus.

α) Pulviſculum ſubflavum ſal tartari immiſſum praecipitabat: qui poſt edulcorationem atque calcinationem colorem obſcure rubrum adipiſcebatur. Eandemque calcem adgrediebatur fortiter adfuſus ſpiritus nitri, atque terram calcareo-aluminoſam in interſtitia ſua recipiebat: id autem, quod indiſſolutum reſtitabat, repraeſentabat crocum martis.

β) A lixivio ſanguinis, ſolutioni inſtillato, pigmentum coeruleum exturbabatur, Coeruleo ſic dicto Berolinenſi ſimillimum. Ab alcali minerali ejusmodi calx coeruleſcens initio tantum praecipitabatur: quae vero poſthaec a majori copia hujusce lixivii alcali mineralis admixti colorem iſtum rurſus exuit et albicantem conſecuta eſt.

γ) Ab infuſo gallarum ſolutio memorata obſcure admodum virideſcebat.

δ) De-

δ) Denique a ſpiritu ſalis ammoniaci coagulum quaſi quoddam in ſolutione factum conſpiciebatur: quod vero ſenſim ſenſimque ad fundum decidebat, pulvuſculi ſubflavi formam ibidem conſecutum.

Experim. IV. Proximum erat, ut, cum vidiſſem, qualia phaenomena ediderat lapis Bockenheimenſis cum acido vitriolico, (*experim.* I.) alia nunc acidorum genera cum eodem ſociarentur. Quapropter adfundebantur ipſius pulveri ad unciam ſemis recepti ſpiritus nitri et ſalis, itemque acetum vini concentratiſſimum. Qui ſinguli liquores idem phaenomenon, quam ſpiritus vitrioli, exhibebant, efferveſcentiam ſcilicet levem ac breviſſimam cum eodem excitando. Id ipſum tamen phaenomenon haud apparebat in miſcela horundem ſpirituum acidorum cum pulvere lapidis calcinati.

Experim. V. Eadem acida diſſolverunt quidquam de pulvere lapidis tam crudi, quam calcinati; cum eo tamen, ut ſpiritus ſalis plus ſolveret de uſto, quam crudo, indeque adeo ſaturatior adpareret.

Experim. VI. Quum hiſce ſolutionibus lixivium ſanguinis poſthaec inſtillaretur; tum ex ſpiritu nitri elegantiſſimum pigmentum coeruleum decidebat; ex ſpiritu ſalis autem primo pulviſculus fuſcus, deinde coeruleſcens, denique prorſus albus, ſic, ut intra horae ſpatium omnis calx colorem ex albo flaveſcentem conſecuta fuerit. Ex aceto concentrato calx eleganti colore induta, quem vulgo Lilla hodie appellant, ad fundum dimittebatur.

Experim. VII. Oleum tartari per deliquium, et infuſum gallarum, et ſpiritus ſalis ammoniaci easdem plane mutationes his dictis ſolutionibus induxerunt, quales ſupra in ſolutione lapidis acido vitriolico perfuſi indicavi.

Experim. VIII. Quid ipſe ignis valeret tam erga ſolidum lapidem, quam pulveriſatum, nunc porro exploratum fuit. Pulveris ergo (Tras) quatuor unciae in crucibulo tecto intra furnum cum folle poſitae per

ſesqui

ſesquihoram calcinabantur: quo tempore finito non alia mutatio eidem contigiſſe videbatur, quam in colore, qui in badium transierat. Pondere ceterum ſesquidrachmae pulvis erat diminutus. Quum porro fruſtum lapidis pondere trium unciarum intra crucibulum vehementer candefieret et deinceps intra aquam fontanam diſtillatam exſtingueretur; lapis poſt ejusmodi labores ſex vicibus alternis repetitos tam fragilis factus eſt, ut intra digitos conteri facillime ſe pateretur. Aqua vero ipſa ad exſtinctionem adhibita novam qualitatem inde non eſt conſecuta, et nec ſalinis particulis, nec calcariis, nec gypſeis fuit impraegnata.

Experim. IX. Pulvis aqua ſubactus paſtam cohaerentem efficiebat; quae igne tamen minime indurabatur, ſed tantummodo colorem rutilum inde acquirebat. Aliter vero comparatum erat cum pulvere calcinato, utpote qui aqua ſubigi ſe plane non patiebatur.

Experim. X. Ex miſcela pulveris crudi cum carbonum pulvere nonnihil ferri ſub forti calcinatione generabatur, quod magnes admotus attrahebat.

Experim. XI. Cum borace calcinata mixtus pulvis aequali ratione igni in nitrum obſcure virideſcens convertebatur.

Experim. XII. Reſiduum ab exper. I. nunc porro fuit exploratum. Poſtquam igitur iſtud probe edulcoraſſemus, calcinationi idem ſubjiciebatur: qua vero nulla ipſi mutatio inducta; ſiquidem tam albo-rem ſuum, quam pondus priſtinum retinuit.

Experim. XIII. Hujus calcinati pulveris (*exper.* XII.) drachmae duae miſcebantur cum pari ratione ſalis tartari et ad violentum ignem fundebantur. Quod vitrum equidem quoddam inde produci deberet, valde probabile mihi videbatur; verum tamen loco vitri maſſa poroſa nigra exorta eſt, odorem fortem ſulphureum de ſe ſpargens: quemadmodum et ipſa ejus ſolutio per aquam facta ejusmodi odorem foetidum inſtil-

inſtillato liquore acido emittebat. At facile vero apparet, acidum vitriolicum nimis apte ſeſe cum terra calcarea ſub *exper.* I. combinaſſe, ut ſola aqua ad edulcorationem ipſius adhibita extrahere illud ac in ſe recipere haud valuerit. Ipſi vero maſſae ſupra memoratae facile potuit quidquam de phlogiſto ſub iſta vitrificatione inſinuari, cui nova ſulphuris generatio ortum ſuum deberet; ut adeo certe id ſulphur nos non valde in admirationem rapiat. Quapropter pulvis ille reſiduus (*exper. I.*) quum in lixivio forti alcalino poſthaec coqueretur, iſtud ſub initio nonnihil ſalis medii nobis praebuit, tartari vitriolati nomine noti; reſiduum vero puriſſimum fuit alcali, quod ad ipſius lixivii praeparationem acceperamus.

Experim. XIV. Edulcorata terra in lixivio alcalino cocta (*exper. XIII.*) cum ſpiritu nitri inſtillato efferveſcentiam ſubiit: et vix neceſſe eſt monere, eam fuiſſe calcaream.

Experim. XV. Eadem terra poſtquam ex lixivio alcalino decocta erat, ſicque acidum ſuum vitriolicum accretum iterum dimiſerat, (*exper. XIII.*) porro aqua ſimplici diſtillata ſufficienter edulcorabatur, atque deinceps reſiccata et aequali portione cum ſale tartari fuſa, ut decebat, in vitrum bonum ac pellucidum, nonnihil virideſcens, confluxit. Sub ejusmodi vero laboribus diverſis (*exper. XIII. XIV. XV.*) reſiduum iſtud (*exper. I.*) adhuc de pondere ſuo drachmas duas deperdidit.

Experim. XVI. Quum uncia dimidia pulveriſati lapidis una cum duabus drachmis ſalis ammoniaci in retorta ſublimaretur, in initio ſtatim drachma dimidia circiter ſpiritus urinoſi ſummeque volatilis ex dicto ſale extricabatur; poſthaec ſal volatile ſubflavi coloris exſcendebat in altum, pondere drachmae unius et quinque ſupra quadraginta granorum. Reſiduum ponderabat drachmas tres cum ſemiſſe: quod edulcoratum et exſiccatum octodecim grana de pondere ſuo adhuc perderat.

derat. Lixivium inde paratum eadem phaenomena cum reagentibus monſtrabat, quam ceterae omnes jam memoratae ſolutiones.

Experim. XVII. Spiritus ſalis ammoniaci nihil de lapide ſive crudo, ſive calcinato diſſolvit.

Experim. XVIII. Flores ſulphuris pari modo ac ſal ammoniacum cum dicto lapide mixti et ſublimati nullam prorſus mutationem inde paſſi ſunt, ſed priſtinam ſuam puritatem retinuere.

Per iſta igitur experimenta edocti nunc recte ſcimus, lapidem Bockenheimenſem non eſſe ex ſimplici materie, ſed ex diverſa conflatum, ſic quidem, ut tam vitreſcibilis terra, (*exper. I. VIII. XI. XV.*) quam alia ipſi diſſimilis, cum acidis conflictans ac in iisdem ſolubilis (*exper. I. II. III. IV. V. VII.*) eundem conſtituat; haec vero non, uti prior, pro ſimplici ſeu unius generis, ſed compoſita habenda ſit, ac ex tribus diverſis terris, aluminoſa (*exper. II. III. α) IX.*), martiali (*exper. II. III. α) β) γ) VI. X. XVI.*), et calcarea (*exper. II. III. α) IV. V. XIV. XVI.*) iterum conſtet, hac quidem ſubducta ratione, ut tres partes terrae vitreſcibilis (*exper. I. VIII. XI. XV.*) et una pars terrae mixtae totum lapidem conſtituant; in hac vero terra mixta quinque partes terrae aluminoſae (*exper. II. XVIII.*), duae terrae martialis (*exper. II. III. XV.*), et una particula terrae calcareae contineantur.

Ad nullam ergo claſſem lapidum cognitorum is lapis juſte referri poteſt; et certe neque ad arenarios, neque ad argilloſos, multoque minus ad tofaceos, omniumque minime ad ferri mineras; uti quidem nonnullis viris clariſſimis, Pottio *a*), Cronstedtio *b*) et noviſſime Bavmero *c*) viſum fuit: quorum ille tofaceis. iſte mineris martis,

a) *Lithogeognos.* p. 5. et contin. p. 68.

b) *Miner. Syſt.* §. 207. 269.

c) *Hiſtor. natur. lapid.* &c. §. LXXXIX. obſerv.

tis, hic argilloſis lapidibus eumdem adnumerat. Etenim partem ſaltem exiguam argilloſi aeque ac calcarei et martialis ipſi ineſſe ex noſtris experimentis elucet. Quodſi habitum quidem ejus externum reſpicias, pro arenario facile iſtum habere poſſis: at cum haec proprietas in arenariis maxime requiratur, ut cum chalybe coliiſi ſcintillas edant; hoc vero in noſtro lapide haud advertatur; ſequitur omnino, ut ab iſto pariter differat, adeoque huic generi recte adnumerari haud queat. Interim tamen cum maximam partem ex particulis arenoſis omnino conſtet; hinc ad arenarios rectius, quam ad alios quosdam transferri poteſt; ſiquidem lapides mixti denominationem ſuam a potiori omnino indipiſcuntur. Reliquae particulae immixtae, argilloſae, puta, calcareae et martiales in cauſa ſunt, cur lapis in ſua duritie haud valde exigua ſcintillas nullas edat admoto chalybe.

IO. ANDREAE MVRRAY. D.

OBSERVATIONES

SVPER STIRPIBVS QVIBVSDAM RECENS INVENTIS ET RARIORIBVS IN HORTO ACADEMICO INSTITVTAE.

REG. SOC. SCIENT. D. IV. IVL. A. CIↃIↃCCLXXII.

OBTVLIT.

Sunt *a*), Sodales, qui ſub primordia rerum ex quolibet ſtirpium genere unicam modo ſpeciem creatam, reliquas ſerius, connubio inter diverſorum generum plantas per pollinis illapſum facto, generatione quadam hybrida enatas, arbitrantur; unde ad credendum allicimur, longe plures noſtro tempore exſtare ſtirpes Europaeas, quam ante annos centum quadraginta novem, quum indefeſſus in ſtirpibus colligendis CASPARVS BAVHINVS *Pinacem* ſuum in publicam lucem emitteret. Quod ipſum, ſi non conjectura unice, ſed obſervatione certa et indubia niteretur, nec ſterilitas novae prolis in exemplis tantum non omnibus KOLREVTERO teſte obſervata, niſi refelleret, valde tamen reſtringeret: amplior multo ſane novarum ſpecierum in dies detegendarum ſpes exſurgeret, quam calculus viri, ingenio ſuo nimium fidentis, ADANSONII *b*), promittit, qui octodecim mille ſtirpibus, illo judice,

a) GMELINI *Sermo academicus de novorum vegetabilium poſt creationem divinam exortu. Tüb. 1750.* LINNEI *Amoenitates acad. Tom. 6. p. 292. ſqq.*

b) *Familles des plantes Tom. I. Preface p. 322.*

judice, jam cognitis viginti quinque millium ſpicilegium addi poſſe, regionibus, quae hucusque a botanicis intactae manſerunt, perquiſitis, probabile judicat. Quicquid ſit, multas adhuc ſupereſſe plantas a botanicis nondum inveſtigatas, quotannis comperimus.

A politioris Europae partis regionibus, iis forſitan exceptis, quae montium altitudine vel ſylvarum denſitate acceſſum difficiliorem reddunt, ob crebrius impensam botanicorum ſollertiam, paucae novae exſpectantur, niſi ex cryptogamicarum ſtirpium vel graminum familia. In ampla et ſtirpibus divite Suecia unius viri opera, vel certe non aliorum, quam qui ex ejus ſchola prodierunt, adjuta, plus fere in ſtirpium indigenarum collectione praeſtitum, quam in Germania juncto tot celeberrimorum virorum ſtudio; nec poſtliminio Florae ejus Suecicae vere novae additae, ſed paucae modo, in indice omiſſae, quas commercium forſitan cum frumento exterorum ſerius attulit.

Remotiores vero telluris plagae largiorem novarum ſpecierum proventum ſuppeditant. Sunt inter haſce quaedam, per multos annos intra hypocauſta hortorum ſervatae, quae, quoniam florem non emiſere, definiri apte ſatis non potuerunt; quorſum multae Aloes, Cacti, Cotyledones, Amoma, multae bulboſae rel. pertinent. Sic arbor Draconis vix niſi nomine per tot annos nota exſtitit, usque dum noviſſime cl. VANDELLI Lisbonae, et poſt eum ill. GLEDITSCH Berolini, eam deſcriberet; et Portulacam arboreſcentem, quae ob floris abſentiam Craſſula credebatur, jam, poſtquam Venetiis cura cl. TVRRAE floruit, Claytoniam (Portulacariam) eſſe conſtat. Qui hocce hybernaculorum, ſtirpibus ditiorum, auxilio deſtituuntur, hiſce nonniſi peregrinatione longinqua vel litterarum commercio, cum aliis inito, novas conquirere vacat. Multas, ut de proximis annis modo loquar, Americanas primus cel. JAQVIN exhibuit. FÂRSKÂHLII

in Arabiam peregrinatione multae novae plantae aegyptiacae et arabicae, LINNEO interprete, nobis innotuerunt. Alias detexit in itinere in Islandiam, et alio in Maderam et Tranquebaram, inſtituto cl. KÖNIG. Avide exſpectant botanici, quas cl. SOLANDER cum comite ſuo clmo. BANKS in inſulis Americae auſtralis conquiſivit, quae, ut litteris amici per Angliam peregrinantis cognovi, numero mille et quingentarum recens indagatarum cenſentur, quas inter centum nova genera. Numeroſas quoque acceſſiones pollicetur expeditio per Ruthenum regnum inſtituta. Litterarum vero commercio ſuffultus MILLERVS arbores praecipue varias ſeptentrionalis Americae in editione octava Lexici ſui priſtinis adjecit. Aſt nemo eſt, ad quem plures, quam ad LINNEVM, confluxerunt. Minoris pretii exiſtimo deſcriptiones ex ſiccis exemplis concinnatas, quarum vero ope ſtirpes haud paucae memoriae primum proditae.

Tanto amplius autem ſtirpium auctarium evadit, ſi quaelibet plantae, ab auctore, omnium in univerſum ſtirpium rationem habente, omiſſae, novarum nomine inſigniuntur et prolixiori deſcriptione inſtruuntur. Et quum, praeter LINNEVM, nemo huc usque omnium et ſingularum ſtirpium indicem, eumque ad noviſſima tempora productum, ſuppeditaverit: nova quaelibet judicanda, quae aciem ejus effugit. Nec hoc ſit immerito, quum, etiamſi quaedam ab aliis vetuſtioribus botanicis memoratae fortaſſis occurrant, quoad plerosque tamen lectores, quos ejus unice pinace acquieſcere oportet, recens omnino detectas agnoſcere eas convenit, utpote quum cauſa omiſſionis plerumque in labe quadam deſcriptionum, certe ad ill. hujus viri mentem, librorum ſuae ſcientiae avidiſſimi, et in commercio litterarum impigerrimi, collocanda.

Sed nec ipſe veraciſſimus iſte vir, quem venerari et diligere vix moriens deſinam, diffitebitur, prae defectu unius vel alius plantae partis,

partis, ab ipſo non viſae, vel brevitate deſcriptionis vel et diverſa affinitatum idea, difficile aliquando eſſe ad dijudicandum, an ipſe ill. Syſtematis auctor eam receperit, nec ne. Alethrin capenſem ſi noviſſet cel. GLEDITSCH *c*), ſine dubio non novo nomine bulboſam hancce plantam donaſſet, nec cel. FABRICIVS ſynonymon LINNEI omiſiſſet. Ejusmodi ſtirpes curatius deſcribere, et errores, invitis auctoribus commiſſos, corrigere, non minus meritum videtur, ac novas, nec unquam antea viſas, divulgare.

Utriusque generis obſervationibus inſtituendis copiam huc usque dedit per tempus, quo illi praefui, hortus botanicus. Floruere hypocauſtorum beneficio ex vetuſtis horti civibus multae ſtirpes, flore antea deſtitutae, Nitraria, Alethris capenſis, Yucca aloiſolia, Anthericum revolutum, aliae. Acceſſerunt, favore exterorum, numeroſiſſimae vel omnino novae, vel raritatis nota conſpicuae, quarum multas prolixius in *Delineatione ſtirpium Gottingenſium* a me edita, deſcripſi. Harum haud paucae dein in *Mantiſſa* ill. A LINNE *ſecunda* anno praeterito typis expreſſa, comparuerunt, definitae quoad partem ab illuſtri viro eodem fere tempore, quo easdem in horto inveſtigarem. Idem accidit cum multis, quarum floribus delectari aeſtas noviſſime elapſa conceſſit, et quarum imaginem Mantiſſa iſta, mox, quum ſuperiori autumno in Suecia eam pervoluerem, in memoriam revocavit. Non poenitet me tamen operae, deſcriptionibus harum impenſae, quum nonnullas harum nondum receptas reperiam, alias brevius, quam a me factum, definitas. Harum aliquas Vobis, Sodales, jamjam offerre, exemplum aliarum academiarum ſcientiarum ſequutus, non dubitavi, idque tanto minus, quum adjungere poſſim plerisque icones, minus quidem artificioſe et ſecundum ambitum modo, fide tamen et naturali magnitudine a me ipſo delineatas.

I.

c) *Hiſtoire de l'acad. R. des ſciences de Berlin 1769. p. 57.*

I.

Heuchera dichotoma MIHI.

HEVCHERA *caule ramoſo, pedunculis biſloris axillaribus, foliis linearilanceolatis oppoſitis, integris, caulinis.*

Exeunte m. Julio a. 1771. inter numeroſas ſtirpes, quarum ſemina illuſtris botanicus GEORGIVS CHRISTIANVS OEDER, Hafnienſis horti botanici meritiſſimus olim praefectus, mihi per plures annos miſerat, floruit, ab ill. Equite a LINNE non recepta. Proxime vero flos ad Heucherae genus accedit; et licet in quibusdam momentis differat, non tanti ponderis iſta exiſtimo, ut novum ideo genus effingerem. Addam igitur Heucherae americanae L. quae hucusque generis unica ſpecies fuit, aliam, cujus nomen triviale a dichotoma caulis diviſione deſumſi. Patriam ignoro utpote non adſcriptam. Sub calido vero coelo fuiſſe enatam, inde apparet, quod vaporarii calorem tam probe tulit. Veſtitu tota hirſuta eſt. Ejusdem vero

Radix annua, flexuoſe perpendicularis, fibras ad latera craſſiores ſpargens.

Caulis primum proſtratus, dein oblique aſcendens, ſubteres, hirſutus, ſeſquipalmaris, ad baſin multis *ramis* ſparſis, patentibus inſtructus, ſupra dichotomus.

Folia lineari-lanceolata, integra vel ſubrepanda, acuta, coſta media in duo plana diviſa venis vix manifeſtis, pubeſcentia inprimis ad baſin, oppoſita, ſubamplexicaulia, ſeſquipollicaria, patentiſſima. Propagines folioſae, axillares, crebrae.

Pedunculus ex angulo divaricationis ramorum ad latus emergens, erectus, longus, baſi dilatatus, ceterum teres, biflorus, *pedicellis* duobus exiguis, quorum alter longior.

Calyx

Calyx monophyllus, ovatus, pentagonus, quinquepartitus, inciſuris acutiſſimis, hirſutus, laciniis lanceolatis, concavis, laevioribus, erectis, connivens.

Corolla pentapetala, lutea, petalis erectis, ante inciſuras calycis inſertis, lacinias ejusdem longitudine aequantibus, ſed paullo latioribus, ovatis.

Stamina 5, calyci adnata, corolla dimidio breviora. *Filamenta* ſubulata. *Antherae* ovatae, incumbentes.

Piſtilli 2. *Germen* unicum, ovatum, laciniis calycis coronatum. *Styli* duo, ſubulati, divaricati. *Stigmata* ſubangulata.

Pericarpium capſula biroſtris, ovata, bilocularis.

Semina multa, minuta.

ANIMADVERSIONES.

Differt dictae plantae flos a flore Heucherae americanae L. eo, quod hujus calyx inflatus eſt, lineis non quinque ſed decem prominulis notatus, minus profunde diviſus, et quidem inciſuris ſinuatis, non acutis; petala linearia fere, non ovata, ſinubus ipſis, non ante eos, inſerta; ſtamina et piſtilla calyce duplo longiora, ſtigmata vix manifeſta. Sed levioris momenti diſcrimen videtur, quippe quum notum, ſpecies etiam maxime affines aliquid in floris vel fructus partibus habere, quo differant. Unde, quum, qui novam ſtirpem generi jam cognito addit, huic quoque incumbat, generis characterem, ſi opus, corrigere, quin adeo ſpecierum jam recenſitarum deſcriptiones expolire: in utroque laborabo. Quod ad genus pertinet, pauca modo in ill. LINNEI deſcriptione generis (*Gen. plant. p.* 125.) emendatione indigent. Omitti poteſt mentio profunditatis, qua calyx dividitur, et figurae laciniarum, utpote variantis. Nec intrare debet deſcriptionem proportio ſtamina inter et calycem. Vetuſtam plantam autem, cujus flos unice, ob defectum ſpeciei alius, deſcriptus hucusque fuit, ita definio

HEVCHERA (*americana*) *ſcapis ſubnudis, thyrſo elongato, foliis radicalibus longe petiolatis ſeptemlobis, bis acute crenatis.*

Explicatio iconis. Tab. I.

Fig. 1. Stirps integra
2. Radix ejus
3. Calyx cum apicibus petalorum
4. Petalum
5. Fructus calyce coronatus cum piſtillis

2.

Vinca puſilla MIHI.

VINCA *caule erecto, herbaceo, quadrangulari, floribus geminis ſolitariisque pedunculatis, foliis lanceolatis.*

Nerium non eſſe docuit defectus coronae ad faucem. Eſt igitur haec unica Vincae ſpecies herbacea, quum reliquis quatuor, a LINNEO deſignatis, natura fruticoſa competat. Unicum modo exemplum m. Julio procrevit, calore vaporarii adjutum.

Stirps palmaris.

Radix annua, fibroſa.

Folia ſeminalia duo, oppoſita, perſiſtentia, pollicem fere a terra remota, ovato-oblonga, petiolata.

Caulis erectus, ſtrictus, ſub foliis ſeminalibus teres, pubeſcens, ſupra quadrangularis, glaber, angulis acutis ſubulatis, *ramis* in apice paucis, divaricatis, brevibus, pariter quadrangularibus.

Folia lanceolata, integra, acuta, lineata, glabra, patentia, unciam ſupraque longa, petiolata, petiolo brevi canaliculato, inferiora oppoſita, ſuperiora alterna.

Stipulae duae oppoſitae, patentes, ſubulatae.

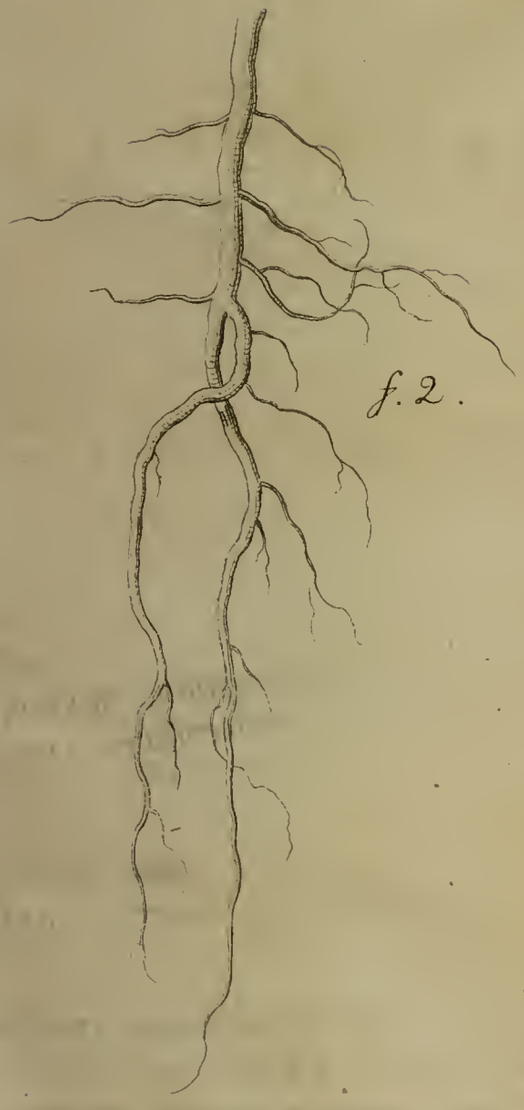
Flores ſolitarii geminique erecti pedunculati.

Pedun-

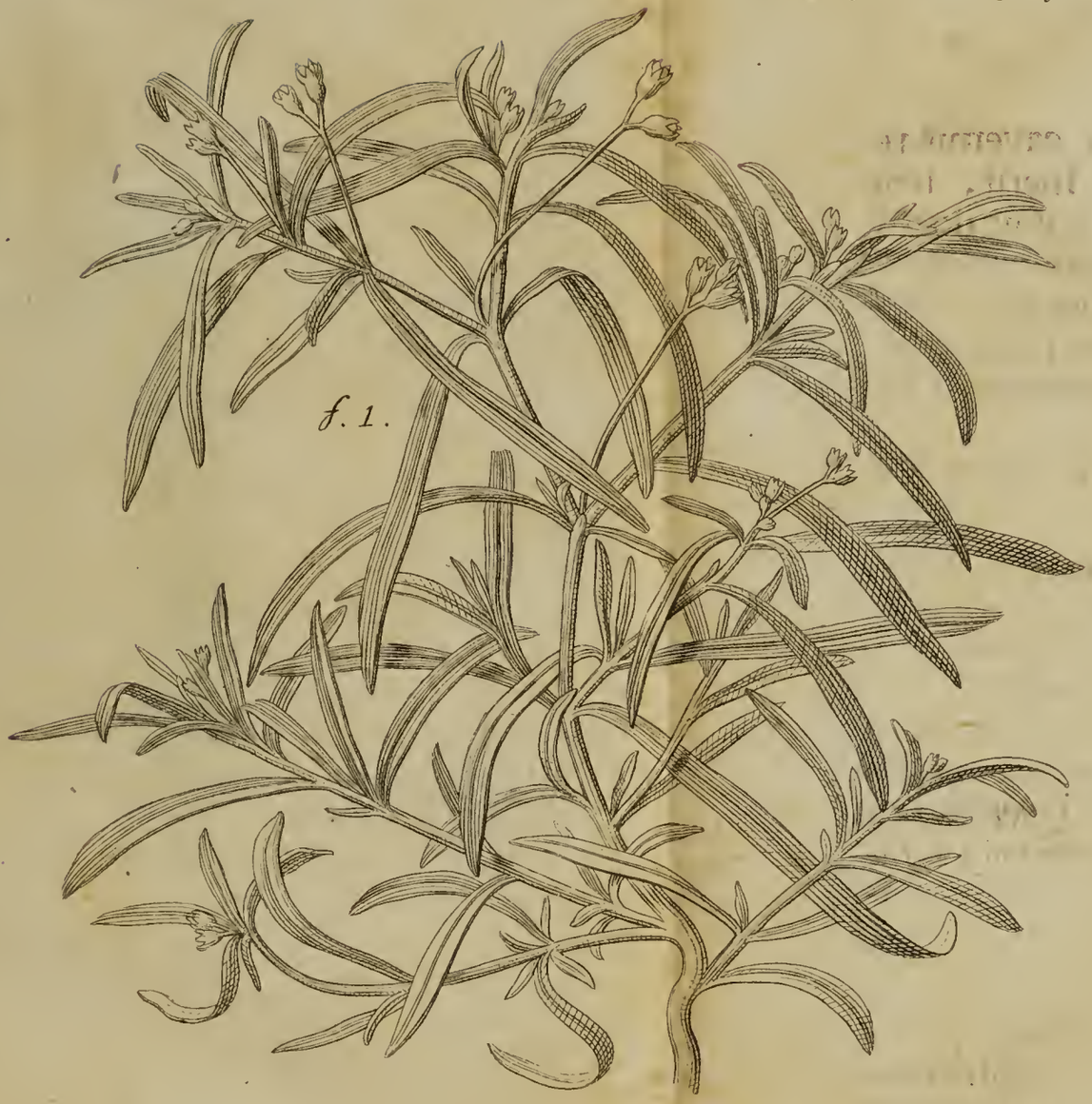
Tab. I.

Murray. P. I. pag. 48.

f. 5. f. 4. f. 3.



f. 2.



f. 1.

Tab. II.

Murray, P. I. pag. 48.

Pl. 1.

Pl. 2.

f. 1

f. 2

Pedunculi teretes, flore triplo breviores, axillares, in superiori caulis et ramorum parte emergentes.

Calyx quinquepartitus, corollae tubo plus quam duplo brevior, perſiſtens, laciniis ſubulatis, patentibus.

Corolla monopetala, hypocrateriformis, infera, alba, *tubo* infra cylindrico, ſupra ampliato, *limbo* quinquepartito, plano, laciniis baſi anguſtis, dein ultra medium dilatatis, mucronatis, ſubaequalibus ore ſubangulato, tumido, piloſo, luteo.

Stamina quinque. *Filamenta* breviſſima, erecta, dilatatae tubi parti inſerta. *Antherae* oblongae, erectae.

Piſtillum unicum, tubo paullo brevius, ſuperum. *Germina* duo oblonga, folliculis duobus membranaceis ovatis obvallata. *Stylus* unus, cylindricus. *Stigma* ſupra ſubrotundum, infra vix manifeſte in orbiculum dilatatum.

Pericarpium non maturuit.

Explicatio iconis Tab. II. Pl. I.

Sirps integra. x. Folia ſeminalia.

3.

Kölreutera molluginoides MIHI.

Ita ſtirpem exiguam, quae pluribus ollis inter ſemina Indica crevit, nominavi, eandem praeterita aeſtate deſcribens. Tanta nimirum obſervationibus de ſexu plantarum editis et cura praeſtantiſſimi horti de re herbaria cel. KÖLREVTERI ſunt merita, ut novo ſtirpium genere detecto memoriae commendanda mihi viderentur. Vidi vero poſtea illuſtrem A LINNÉ Giſekiae pharmacioidis nomine *Mantiſſae* noviſſimae (*p.* 554. *et* 562.) inſeruiſſe. Exempla A LINNEO examinata meis majora fuere; nam caules pedales vocat. Exſtant quae addam ejusdem deſcriptioni, quum in planta praecipue nova prolixitas vitio careat

reat. Adjungo quoque iconem primus. Floruit Junii initio, finem autem verſus ſemina matura tulit.

Planta ſemipalmaris, fragilis, ſuccoſa, oleracea.

Folia ſeminalia duo, linearia.

Radix annua, exilis, perpendicularis.

Caules plures, tres plerumque ex radice prodeuntes, diffuſi, procumbentes, angulati, parum flexuoſi, ſimplices, rubentes.

Folia lanceolata, baſi anguſtata, obtuſa et ſubinde emarginata, integra, vena media in duo plana diſtincta, ſuccoſa, ſupra viridia et macula media violacea longitudinali notata, infra glauca, breviter petiolata, patentiſſima; radicalia, quorum plerumque quatuor, majora, caulina pauca, alterna,

Pedunculus multiflorus, angulatus, ſede cum foliis alternans vel iis oppoſitus, pedicellis in umbellam congeſtis et poſt marcorem antherarum reflexis, ſuffultis involucro ſquamoſo.

Flores ambitu lentis minoris.

Calyx pentaphyllus foliolis ovatis, concavis, acutis, patentiſſimis, margine membranaceus, rubicundus, ceterum viridis, inferus, coriaceus, perſiſtens, ſub maturatione ſeminum clauſus.

Corolla nulla.

Stamina quinque calyce dimidio breviora. *Filamenta* ſubulata. *Antherae* ſubrotundae, rubrae.

Piſtilla quinque, antheris breviora. *Germina* totidem. *Styli* ſubtiliſſimi, reflexi. *Stigmata* obtuſa.

Capſulae quinque, compreſſae, ex tenuibus valvis conflatae, quarum quamlibet replet

Semen unicum, compreſſum, altera parte obtuſum, altera acutum, nigrum, durum.

ANI-

ANIMADVERSIONES.

Molluginem, ſub primum intuitum, refert, praecipue pentaphyllam L., non ſolum flore, qui pariter apetalus eſt, et ejusdem fere figurae et magnitudinis, et impraegnatione facta reflectitur, ſed et herbae ipſius habitu. Utrinque enim caules diffuſi ſunt, et folia oblonga. Sed in Mollugine ſtamina tria modo, piſtilla totidem, et capſula unica trilocularis, polyſperma: quum e contrario in planta nova numerus ſtaminum et piſtillorum uti et capſularum quinarius ſit, et quemlibet earundem loculum ſemen unicum repleat. Nec minor ſimilitudo quoad florem intercedit inter hanc et Pharnaceum, quam et ill. LINNEVS agnovit: ſed diſiungunt iſtas piſtilla poſterioris tria, et capſula ſolitaria trilocularis, ſeminum quoque copia. Petalorum defectus ſtirpis noſtrae ſeparat eam facile ab Alſine, Corrigiola, Spergula, Holoſteo, Sagina aliisque caryophyllaeis.

Explicatio iconis Tab. II. Pl. 2.

Fig. 1. Stirps integra

2. Flos apertus ab interiori parte.

4.

Calendula gibboſa MIHI.

CALENDVLA *ſeminibus cymbiformibus, omnibus incurvatis, marginis echinatis, diſci crenatis, ramis baſi gibboſis.*

Pertinet haec quoque ad acceſſiones horti praeteriti anni, ubi m. Julio et per totum Auguſtum, primo igitur poſt ſationem anno, floruit. Adfuit ejusdem unicum tantum exemplar in olla, primum vaporario tota, ſervatum.

Truncus exiguus, ſemipalmaris, ſulcatus, hirſutus, compreſſus, pollicem dimidium infra craſſus, ex quo undique prodeunt

rami elongati, horizontales, in S. romanum flexi, ad baſin ſupra

gibbo insigni notati, angulati, supra rubicundi, stricti, calamum cygneum crassi, approximati, adeo ut vix alternus situs appareat, hirsuti et versus extrema subvillosi, divisi in ramulos alternos, angulato-sulcatos.

Folia simplicia, caulina et ramea, lanceolata, sessilia, denticulato-sinuata, denticulis apice fuscis, basi angusta, obtusa, hirsuta, subundulata, crassa, alterna, patentia.

Flores solitarii, radiati, *pedunculis* terminalibus ramorum, sulcatis, nudis.

Calyx, ut solet in hoc genere, multipartitus, foliolis lineari-lanceolatis, sub anthesin ovatus, dein plano-expansus.

Corollae sulphureae pariter in disco tubulosae, in margine ligulatae et stamina pistillaque reliquis congeneribus similia.

Receptaculum perinde nudum et plano-convexum.

Semina omnia incurva, marginis quinque cymbiformia carina echinata, quibus interposita alia quinque oblonga, majora, medio et margine aculeata, disci magis incurvata vel in integrum vel medio tantum crenata.

Animadversiones.

A Calendula officinali L. eo differt, quod novae stirpis rami horizontaliter flexi nec angulo acuto prodeunt, ad basin vero insigniter gibbosi sunt, quod exiguum truncum habet, et folia ejus lacinia baseos amplexicauli destituuntur. In Calendula aruensi L. rami patentes et crebrius divisi sunt, folia integra et basi dilatata. Colore vero, qui aurantiacus est in Cal. officinali, sulphureo, et florum exiguitate refert nostra Cal. aruensem. Spirat quoque odorem calendulis proprium absque tamen ea amaritie, quae C. officinali inest.

5.

5.

Ocymum polyſtachion L.

Ocymum corollis quadrifidis, racemis aphyllis apice nutantibus LINN. *Mant.* 2. *p.* 567.

Inter reliquas verticillatas ill. LINNEI detegere non potui, usque dum in *Mantiſſam* ejusdem novam inciderem, qua inter plantas ultimo ab ipſo obſervatas memoratur, confirmatus dein collectione ill. hujus viri Upſaliae hieme praeterlapſa aſpecta, ſtirpem hanc vere intelligi. Indiam habere patriam a LINNEO edoceor. Perennem quoque pronunciat, licet in horto noſtro primo jam anno floruerit, nec propagines ejusmodi ex radice protruſerit, ut perennes alias ſolent, exeunte quoque aeſtate perierit.

Caulis erectus, bipedalis, ſtrictus, craſſitie calami ſcriptorii, quadrangularis, lateribus paullum excavatis, angulis acutis cartilagineis pellucidis, in quibus aculei exigui, recurvi, brachiatus inde ab ipſa radice *ramis* longis, patentibus, compoſitis, copioſis, angulatis pariter et exaſperatis aculeis longioribus, baſi initio, dein et ſuperius, violaceus, *nodis* caulis et ramorum eodem colore pictis, ciliatis.

Folia oppoſita, ovato-acuminata, obtuſe ſerrata, baſi integra, venoſa venis rectioribus, aſpera pilis rigidis vix manifeſtis, ſubtus punctata, ſesquiunciam longa, petiolata, *petiolis* folio longioribus, quadrangularibus, hiſpidis, horizontalibus.

Racemi ſecundi, axillares, ante antheſin apice nutantes, ramei, conſtantes ex verticillis bis trifloris, bractea ovata mucronata ſuffultis. *Pedunculus* communis quadrangularis, infra nudus, ubi tegitur, hirſutus. *Pedicelli* calycem aequantes.

Flores exigui.

Calyx monophyllus, bilabiatus, corollae tubo amplior, fauce nuda

nuda, campanulatus, hirſutus labio ſuperiori plano adſcendente, late cordato, labio inferiori quadridentato laciniis infimis anguſtiſſimis, omnibus apice ſubulatis.

Corolla monopetala, pallide purpurea, tubo cylindrico glabro, limbo obſcure bilabiato, quadripartito, extra calycem prominente, patente; labio ſuperiori aſcendente emarginato, inferiori tripartito laciniis ovatis media paullum longiori, fauce ampliori.

Stamina quatuor, ut in didynamicis, fauci inſerta, corollam aequantia. *Filamenta* ſubulata, ſubinclinata. *Antherae* oblongae, incumbentes.

Piſtillum unum, ſtaminibus paullo longius, *Germen* quadripartitum. *Piſtillum* filiforme. *Stigma* obtuſum, incurvum.

ANIMADVERSIONES.

Periit abſque ſeminum maturatione. In determinatione hujus plantae fateor, dubium me praecipue inter Ocymum et Meliſſae genus haeſiſſe. Ad Ocymum referre ſuadet calycis labium ſuperius planum et dilatatum, et levis ſtaminum inclinatio, diſſuadet vero diverſitas corollae, quae reſupinata non eſt, ſed corollam regulariter diuiſam fere mentitur, et defectus proceſſus exteriorum ſtaminum. Propius longe ad Meliſſam accedere viſa, tum floris figura, tum habitus totius plantae convenientia. Thymis addere vetuit faux calycis villo deſtituta, et Menthis, figura calicis tubulata. Haec cum Meliſſae genere convenientia, et odor, quem ſpirat, moſcho aemulus effecit, ut antequam LINNEI deſcriptionem legerem, ita eandem deſignarem:

MELISSA (MOSCHATA) *racemis axillaribus ſecundis apice ante antheſin nutantibus, folio longioribus, angulis caulium aculeatis*

Fragrantia odoris non ſolum attacta ſtirpe, ſed et ſponte, praecipue veſperi, ſpargitur. Nec eadem ullo modo Hibiſco Abelmoſcho, Malvae moſchatae, Geranio moſchato, vel ejusmodi aliis cedit, ſed ſuperior

Tab. III.

Murray, P. I. pag. 48.

ſuperior fere eſt. Unde in medicum finem, ſi quis unquam plantis, loco moſchi animalis, ſerio uti velit, merito hanc ſtirpem ſubſtituere poterit.

Explicatio iconis Tab. III.

Fig. 1. Ramus plantae, magnitudinis naturalis.
2. Calycis ſuperior pars.
3. Calyx a latere viſus.
4. Corolla a latere.
5. Piſtillum,

6.

Chondrilla nudicaulis L.

Chondrilla ſcapo nudo, floribus paniculatis. LINN. *Mant* 2. *p.* 278.

Teſte ill. a LINNE tam in America ſeptentrionali, quam ad Aegypti pyramides, creſcit. Calidiori tamen aëre magis delectari expertus ſum; nam quae ex ollis in auram transferebantur plantae, firmiores quidem et craſſiores caules nactae ſunt, ſed exiliorem ſtaturam et ingratam rubedinem partium contraxerunt.

Planta pedalis vel major.

Radix annua, perpendicularis, ſenſim gracileſcens, fibrillas ad latera emittens.

Caulis erectus, initio ſimplex, dein ramoſus, laevis, ſubangulatus, *ramis* elongatis floriferis binis vel ternis, divaricatis.

Stipulae ad exortum ramorum et pedunculorum ovato-ſubulatae, baſi ciliatae.

Folia in trunco pauca, alterna, amplexicaulia, denticulata, ſpinoſo-ciliata, glabra, fragilia, ex vena intermedia ſuccoſa; infima ex baſi anguſta petiolum mentiente ſenſim in formam ovato-oblongam ſeſe expandentia, obſolete ſinuata, obtuſa, ſuperiora baſi ampliora, dentibus reflexis notata, ſupremum lanceolatum diſforme.

Pedunculi ſimplices, filiformes, alterni, floribus aequales.

Bracteae ad apicem pedunculorum binae vel ternae, ovatae, acutae, adpreſſae.

Calyx ante corollae explicationem et ſub eandem cylindricus, poſtea conicus, octophyllus, glaber, foliolis linearibus, aequalibus, obtuſis, tectus ad baſin ſquamis inaequalibus, latioribus, acutis, omnibus margine membranaceis, medio et apice fuſcis.

Corollulae omnes ligulatae, pallide luteae, ſubtus ſubrubicundae, lineares, quinquedentatae.

Stamina et *piſtillum*, ut in ſemifloſculoſis ſolet.

Semina ovato-oblonga, compreſſa, ſtriata, pappo piloſo ſeſſili.

Receptaculum planum, nudum.

ANIMADVERSIONES.

Equidem primum eam examinans, Lactucam eſſe exiſtimavi. Nec adverſae videbantur ſquamae acceſſoriae calycis (calyx calyculatus L.) in Lactucae pariter genere, egr. Lactuca viroſa, Scariola, ſativa, obviae; nec defectus ſtipitis ſeminum, qui, etſi characteribus generis Lactucae eum accenſeat optimus LINNEVS, in quibusdam tamen ſpeciebus, ut in L. ſativa et Scariola deeſt. Poterit, ſi hae notae graves ſatis appareant, quod me quidem judice ſunt, ita definiri:

LACTVCA (*nudicaulis*) *foliis denticulatis ſpinoſo-ciliatis amplexicaulibus; infimis obtuſis; ſuperioribus acutis runcinatis; cauli ramoſo ſubpaniculato.*

Perſiſtentem calycem inferiorem eſſe in Chondrilla iuncea ill. LINNEVS (*Syſt. nat. Ed.* 12. *Tom.* 2. *p.* 520.) notavit, certe in nova deſcripta una cum reliquo flore periit.

Explicatio iconis Tab. IV.

Fig. 1. Integra ſtirps.

2. Semen.

7.

Tab. IV.

Murray, P. I. pag. 48.

f. 1.

f. 2.

7.

Sida urens L.

SIDA' *foliis cordatis ſerratis hiſpidis, pedunculis multifloris terminalibus, glomeratis.* LINN. *Syſt. nat. T. 2. p.* 458.

Non auſus fuiſſem LINNEI nomen citare, niſi ipſe ita ſtirpem inſigniendam Upſaliae me nuperrime edocuerit. Amplius paullo in *Pugillo Jamaicenſium plantarum* (*Amoen. acad. Tom.* 5. *p.* 401.) ill. vir eandem delineavit, ita tamen, ut ulteriori deſcriptione adhuc indigeat, quum ne fructus quidem ibidem mentio fiat. Floruit in horti caldario initio Auguſti.

Radix ex trunco attenuato perpendiculari fibras longiſſimas et numeroſiſſimas ſpargens.

Caulis oblique aſcendens, teres, gracilis, parum flexuoſus, pedalis, inferius fuſcus, aſper, hirtus, pilis quibusdam ſolitariis, longis, raris, aliis brevibus penicillatis, infra ramoſus, internodiis pollicem integrum vel dimidium longis, *ramis* axillaribus, alternis, infimis elongatis, horizontalibus, ſuperioribus brevibus patentibus, hirtis, inferius fuſcis.

Folia ſubrotundo-cordata, ſublobata tribus lobis, acuta, ſerrata, ſeſquipollicem circiter lata, hirta, pilis rigidioribus, venoſa, alterna, petiolata, oblique deorſum verſa, decidua;

petiolis brevibus, piloſis, fuſcis, apice incraſſatis, patentibus, margini prominenti caulium poſt delapſum conſpicuo, infixa.

Stipulae binae, oppoſitae, ſetaceae, patentes, piloſae.

Flores ſolitarii, axillares, pedunculati;

pedunculis teretibus gracilibus apice incraſſatis, petiolo ante fructus maturationem brevioribus, dein longioribus.

Calyx quinquangularis, hirſutus, ſemiquinquefidus, laciniis acutis, carinatis.

Corolla pentapetala, parva, lutea, calyce dimidio fere longior, petalis, ut ſolet in hoc genere, baſi connexis, oblique emarginatis, lineatis.

Stamina corolla duplo breviora. *Filamenta* numeroſa in columnam infra coalita, ſupra libera et divaricata. *Antherae* ſubrotundae.

Piſtillum unum, ſtaminibus paullo longius. *Germen* quinquangulare. *Stylus* infra ſimplex, ſupra quinquefidus. *Stigmata* quinque, globoſa.

Pericarpium quinquecapſulare, calyce obvolutum, capſulis ſupremis unicriſtatis, monoſpermis.

ANIMADVERSIONES.

An BROWNII (*Nat. hiſtory of Jam. p.* 280. *ſpec.* 6.) SIDA *hirta urticata foliis cordatis ſerratis floribus capitatis, pedunculis communibus alaribus*, quam citat LINNEVS cum noſtra conveniat, ex deſcriptione ſaltim dijudicare nequeo; nam folia in aliis multis Sidis pariter ſerrata et cordata, flores autem non capitati ſed ſolitarii ſunt. Et nihil praeterea de illa profert. Rigidi quidem pili, quibus tota ſtirps diſtinguitur, Urticis quodammodo ſimilem reddunt. Non magis vero uſtionis ſenſum in cute excitat, quam Seriola urens L., prae defectu forſitan liquoris acris in aculeis urticarum recluſi. Multum convenientiae habet figura cum Sida indica et Abutilo, ſed praeterquam fructu, qui in hiſce multicapſularis, et aliis dictis notis differt. A S. cordifolia pariter non multum habitu diſtat, cujus vero capſulae apicum figura crinitae et folia minus acuminata apparent.

Explicatio iconis Tab. V.

Fig. 1. Stirps naturali magnitudine.

2. Radix.

3. Corolla.

4. Piſtillum

Tab. V.

Murray. T. I. pag. 48.

f. 1.

f. 5.

f. 4.

f. 3.

f. 2.

4. Piſtillum.
5. Capſula.

8.

Spermacoce hiſpida L.

Spermacoce hiſpida, foliis obovatis LINN. *Spec. plant. p.* 148. *Syſt. nat. Tom.* 2. *p.* 115.

Tardavel, Hort. Malab. Tab. 76. *p.* 149. Deſcriptio bona, ſed icon peſſima.

Spermacoce erecta ſubhirſuta, foliis oblongis venis arcuatis refertis, ſuperioribus majoribus appropinquatis, floribus conſtipatis ad alas. BROWNE *Nat. Hiſt. of Jam. p.* 141. Hoc ſynonymon a Sp. hirta L. ad hanc ablego.

Nec brevis iſta Linneana deſcriptio, nec notae in Syſtemate additae auctori ad eruendam ſtirpem, jam in Flora Zeylanica ab ipſo memoratam, ſuffeciſſe videntur. Nam in *Mantiſſa* 2. inter ultimas ſpecies novis characteribus diſtincta iterum prodiit. Nec hoſce ſupervacaneos fuiſſe praeterita aeſtate expertus ſum, ſtirpem vivam examinans, quum non ſolum, utrum Spermacoce hirta L. an hiſpida ejusdem eſſet, verum cuinam generi praeciſe eſſet tribuenda, ambigendi locus eſſet. Quod ipſum dubium citatione BVRMANNI potius alitur, quam deletur, cujus *Galeopſis zeylanica folio oblongo, flore albo* (*Theſ. zeyl. p.* 103. *Tab.* 20. *Fig.* 3.) cum noſtra eſſe eadem exiſtimatur. Diverſam vero eſſe ſatis jam, facta comparatione, perſuadeor, majori forſitan jure ad Spermacocen hirtam referendam. Flores enim noſtrae non verticillati nec parvi dici vel depingi poſſunt. Quam jam igitur ſiſto iconem, prima cenſenda eſt. Floruit exeunte Julio in vaporario.

Radix annua, attenuata, fibrillis lateralibus.

Caulis in quibusdam exemplis uncialis, in aliis palmaris vel ſesquipal-

quipalmaris, erectus, obsolete quadrangularis, hirsutus, *ramis* ad internodium penultimum oppositis, brevibus.

Folia oblonga, scabra, pubescentia, duriora, crassa, infima glabriora, obtusa, reliqua acuta, versus basin angustata, varie per totam superficiem flexa, ciliata, opposita, subtus lineata, terminalia caulis et ramorum quaterna, inter quae tamen, prout alibi, in alis propagines folios ae.

Stipula connectens utrinque folia, abrupta, setis tribus longis instructa, vi matureſcentis fructus dissiliens.

Flores circiter duo vel tres utrinque, verticillos mentientes, axillares, sessiles.

Calyx monophyllus, quadripartitus, laciniis lineari-subulatis, patentibus, germen coronantibus, persistens.

Corolla monopetala, coerulescens, infundibuliformis vel angusto campanulata, supra duas lineas longa, tubo infra tereti superius quadrangulari, limbo quadrifido, laciniis aequalibus latis acutis, extus hirsutis.

Stamina quatuor, laciniarum longitudine, sinubus limbi inserta. *Filamenta* linearia. *Antherae* oblongae.

Pistillum unum, corollae aequale. *Germen* hirsutum, umbilicatum, oblongum. *Stylus* linearis. *Stigma* duplex, reflexum, obtusum.

Pericarpium capsula ovata, hirsuta, bilocularis.

Semina solitaria.

ANIMADVERSIONES.

Magna secundum LINNEI *Genera pl.* inter Hedyotin (*p.* 49.) Oldenlandiam (*p.* 61.) et Spermacocen (*p.* 50.) intercedit affinitas, et qui hanc stirpem secundum regulas ill. viri explorare tentet, cui horum attribuat, anceps haerebit. Quaeritur igitur, annon praestaret in commune genus haec tria compingere? Pericarpium Spermacoces hispidae non

Tab. VI. Murray, P. I. pag. 48.

f. 7.

f. 6.

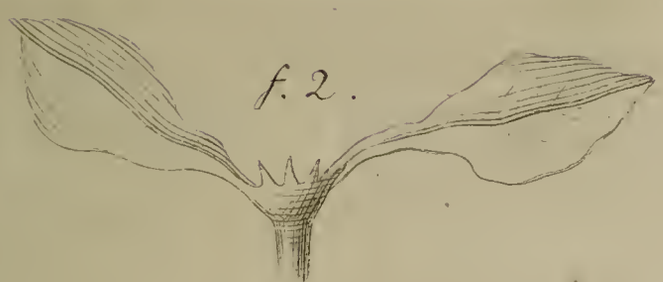
f. 5.

f. 4.

f. 3.

f. 1.

f. 2.



non ex duabus quaſi capſulis coalitum apparet, ſed unicapſulare manifeſte, in duos loculos diſtinctum.

Explicatio iconis Tab. VI.

Fig. 1. Planta integra.
2. Stipula connectens folia.
3. Flos.
4. Corolla diſſecta.
5. Piſtillum cum calyce.
6. Capſula calyce coronata.
7. Capſula diſſecta.

9.

Cacalia ſonchifolia L.

CACALIA *caule herbaceo, foliis lyratis amplexicaulibus dentatis* LINN. *Syſt. nat. Tom.* 2. *p.* 535. *Sp. plant. p.* 1169. *Mant.* 2. *p.* 463.

Stirpem hanc multiplici in medicina pariter ac oeconomia uſu apud Indos celebrem denuo reſuſcito, quum in ejus formam curatius inquirere aeſtate elapſa vacaret. Nec piguit tum iconem ejus parare, quamvis haud incommodam RVMPHIVS (*Herb. amboin. T.* 5. *Tab.* 103. *fig.* 1.) et, ob varietatem foliorum repraeſentatam, adhuc praeſtantiorem RHEEDE (*Hort. malab. Tom.* 10. *Tab.* 68.) reliquerint. Neuter horum vero minutas floris partes ſatis exacte expreſſit, et meum exemplum ceteris, quibus uſi ſunt, perfectius fuiſſe exiſtimo. Floruit m. Julio.

Planta ſeſquipalmaris, pilis quoad plerasque partes veſtita, numeroſiſſimis in junioribus foliis et calycibus nondum expanſis, rariſſimis in foliis adultioribus.

Radix annua, fibroſa.

Folia ſeminalia, oblongo-ovata, obtuſa, petiolata.

Caules

Caules multi ex breviſſimo trunco, herbacei, proſtrati, varie flexi, diffuſi, pollicem dimidium ad unum longi, craſſi, parce ramoſi, ramis fere nudis, in pedunculos longos divaricatis.

Folia multiplicis figurae, ſed in univerſum angulato-ſinuata, ſubtus ſubinde rubicunda, ſuccoſa, venoſa; infima ſuborbiculata, petiolata, *petiolo* canaliculato ejusdem longitudinis, amplectente trunculum; ſuperiora ad divaricationem caulium ſita, lyrata, amplexicaulia, lobo maximo orbiculari; ſuprema lanceolata, magis angulata, acuta.

Pedunculi elongati, oblique aſcendentes, nonnihil inflexi, biflori vel triflori rarius uniflori, *pedicellis* longis bractea ſetacea ſuffultis.

Calyx initio cylindraceus, ſub explicationem florum autem ſubconicus, conſtans ex foliolis plerumque ſex, linearibus, ſubcoalitis, ita ut non niſi vi dirimantur, nec unquam eruptione floſculorum omnino diſſiliant.

Floſculi omnes hermaphroditi, tubuloſi, infundibuliformes, purpurei, tubo longo, limbo quinquepartito, patulo.

Stamina et *Piſtillum*, compoſitarum.

Piſtillum longe ultra corollas prominens.

Semen quinquangulare oblongum, pappo piloſo, ſeſſili.

Receptaculum nudum.

Animadversiones.

Docet haec ſpecies non in univerſum generi calycem calyculatum adſcribi poſſe; dein Piſtillum aliquando ſtaminibus longius eſſe. Burmanni a Linneo citata deſcriptio, qua *Chondrilla zeylanica, minor, marina, folio Sinapios* (*Theſ. zeyl. p.* 61.) dicitur, non diſtinguit plantam. Nec commentatoris (Jo. Commelini) horti malabarici (*loc. cit.*) nomen: *Planta indica Erucae folio caulem ambiente, flore piloſo*, ſatis tanto botanico dignum eſt.

Expli-

Murray, P. I. pag. 48.

Tab. VII.

Explicatio iconis Tab. VII.

Fig. 1. Planta integra abſque radice.
2. Radix cum foliis ſeminalibus.
3. Flos magnitudine aliquantum aucta.
4. Corolla ſemini inſidens.
5. Semen.

IO.

Siſymbrium islandicum OED.

SISYMBRIVM (*islandicum?*) *ſiliquis brevibus declinatis, foliis lyrato-pinnatis, foliolis ovalibus dentatis* OEDERI *Flor. Dan. Tab.* 409.

Ita definit ill. vir ſtirpem, ſibi ex Islandia a cl. KÖNIG allatam, dein in horto botanico Hafnienſi luxuriantem. Veretur iſte, ne a Siſymbrio ſylveſtri L. non ſatis diſtincta ſit. Comparatione autem inter utramque facta mihi videntur omnino magis inter ſe differre, quam varietatis nomine; tacente etſi LINNEO. Emerſit ex ſeminibus a cl. DU ROI M. D. mihi miſſis.

Siſymbrium nimirum ſylveſtre gerit caulem procumbentem, gracilem, longe magis ramoſum, ramis laxis varie flexis, elongatis, planitiem ſupra formantibus: Sif. islandicum autem inſtruitur caule erecto, ramis ſtrictis, paucioribus. In iſto ſolia omnino fere pinnata, pinnis oblongis inciſis ſerratis: in hoc pinnae manifeſtius confluunt, ſuntque obtuſe crenatae, ovatae. In iſto flos totus major, petala calyce duplo longiora, calyx et corolla patens: in hoc calyx et corolla clauſa, et petala ejusdem ac corolla longitudinis. In S. ſylveſtri ſiliqua recta ſubteres, una cum pedunculo duplo longiori patens: in Sif. islandico autem ſiliqua paullum incurvata, craſſior, brevior, inſidens pedunculo deflexo, ſiliquam aequanti. Ob haſce notas, quae junctae nec in aliam Siſymbrii ſpeciem quadrant, ſingularem ea conſtitui debere ſpeciem arbitror.

* * *

In vaporario caldarii, cortice coriario repleto, quotannis, dum deferveſcere incipit, fungorum fertilis ſeges proſtat.

11.

Hujus cenſus eſt *Mucor ſepticus* LINN. cujus, niſi ſpecies diverſa, certe varietas mihi obvenit nova, eo diſtinguenda a notiori, quod pallidior eſt, formans arbuſculas teneriores et breviores, nec in deliquium abit, ſed deletis ſenſim arbuſculis exareſcit, et tum in pollinem tenuem facillime ſeſe conteri patitur.

12.

Creber quoque Pezizae cujusdam, ad ceraceas ill. HALLERI referendae, proventus ibi eſt, quae mihi proxime videtur ad *Pezizam polymorpham* OEDERI (*Flor. Dan. Tab.* 464.) accedere, Eadem enim pro diverſitate aetatis contingit figurae et magnitudinis mutatio, inde a capitis acus ad nucis juglandis magnitudinem, ſub quo per gradus incremento, ex globulo primum clauſo, dein ſupra perforato, in figuram cyathi patentis et ſuo pediculo innixi tranſit, aliquando quoque in diſforme corpus degeneraſcit. Si ultima figura, eaque regularis, deſcriptionis norma eſſe debeat, haecce erit:

PEZIZA *cyathiformis extus villoſa, collo compreſſo, margine ſubaequali.*

Diverſa, quam pro aetate varia aſſumit, figura, anſam dedit auctoribus hanc in varias ſpecies diſcerpendi. Ill. OEDERI *Peziza polymorpha* atrofuſca fuit, mea autem albo-flava. An ſolum colorem mutavit?

13.

Tranſeo ad aliam Pezizam, quae, prout Lycoperdon ſequens, ab ill. LINNEO hucusque omiſſa fuit.

Peziza minima MIHI.

Peziza lutea minima verna DILL. *Catal. pl. Gieſs. p.* 195.

Peziza

Peziza flava, breviſſime petiolata, plana HALL. *Hiſt. ſtirp. helv. n.* 2241.

Eluela fungiformis. SCOPOLI *Ann. hiſt. nat.* 4. *p.* 150. *Fig.* 8,

Ad latera corticis coriarii compacti, ubi ſeſe ab arca ſeparavit, inveni.

Eſt minutiſſima. Pileus ſcilicet diametro lineam modo dimidiam aequat, eſtque is rotundus utrinque glaber, ſupra leviter connexus, infra planus. Innititur ſtipiti cylindrico breviſſimo. Coacervatim tamque denſe interdum occurrit, ut alter fungus alterum contingat. Quaedam exempla, inſtar ſabuli exigui, parva, colore tamen facile diſtinguenda. Plano-convexam dicerem, HALLERO ill. planam eam pronunciante, qui ceterum eam ad lineas duas latitudine aeſtimat. Cel. SCOPOLI inter rariores Hungariae fungos recepit.

14.

Lycoperdon minimum MIHI.

Lycoperdon ſubterraneum rugoſum, congeſtum HALL. *hiſt. ſt. helv. n.* 2178.

Lycoperdon (Braſſicae) *globoſo-difforme, paraſiticum, laeviuſculum ſeſſile.* BENED. BERGIVS *Kgl. Vet. Acad. Handl.* 1765. *p.* 213.

Hoc exiſtimo vegetabile eſſe, quod initio Januarii a. 1771. in eodem vaporario obviam mihi venit, dum inquirendi animus eſſet, an mucori ſeptico L. radices competerent. Ad profunditatem nimirum pollicum circiter duorum perveniens, reperi tubercula exigua, in ſtratum quaſi congeſta, figurae multiplicis, rotunda, complanata, obtuſe angulata, lobata, rugoſa, ſtipitis expertia. Color eorum externe griſeus, intrinſecus albidus. Subſtantia tenax, ſoliditas eadem, quae clavorum ſecalinorum, cum quibus et colore conveniunt. Inter digitos ſeſe conquaſſari omnino ſinunt; quod quum fit, ſuccum copioſum fun-

 dunt,

dunt, et odorem mucidum fungis in univerſum familiarem ſpargunt. Magnitudo tuborum diverſa, planiora majora ſunt, duarum aliquando linearum, quaedam Sinapis ſemen vix ſuperant.

Errore fere populari, libris oeconomicis bene multis propagato, creditum eſt, foliis Braſſicae oleraceae in terram intra lintea per hiemem defoſſis innaſci ſemina, veris iſtis, quae flos producit, omnino ſimilia. Paria corpuſcula ex foliis et caulibus Cynarae enata legas deſcripta in *Eph. N. C. Dec. I. a. 6. et 7. p.* 237. Nolo, quae de Braſſicae feminibus adventitiis ficta fuerunt, multis refellere, quum eo officio alii jam egregie functi ſint, BRVCHMANNVS (*Comm. Nor. a.* 1741. *Hebd.* 23. *n.* 8.) Auctor anonymus (*Leipz. Samml.* 1. *B. p.* 612.) *L. B.* DE GLEICHEN (*Neueſtes im Reiche d. Pflanzen Tab.* 6.) cel. BENEDICTVS BERGIVS (*loc. cit.*) aliique. Sed aeque ſtolidus is error videtur, quam qui recentius invaluit, ex viliori frumento artis ope, nobilius ſuccreſcere poſſe, vel praeſtantius inclementia aëris vel culturae vitio in Bromum degeneraſcere. Deſcriptionibus, quae indicavi, perlectis, et collato perilluſtris A GLEICHEN icone, quae microſcopium in auxilium adhibuit, tubercula iſta a me inventa ejusdem ſpeciei eſſe, ſatis evincitur. Neminem ſcio, qui praeter me eadem in terra, extra foliorum connubium, inveniſſet. Tanto magis haecce eorundem ſtatio attendi meretur, et tanto certiores de eorum in Braſſicae foliis origine reddimur.

GOTTL.

AVG. GOTTL. RICHTER

OBSERVATIONES

DE

MORBIS SINVVM FRONTALIVM.

D. IV. APRILL. CIↃIↃCCLXXII.

Rarae ſunt de morbis, qui in ſinubus frontalibus nidulantur, obſervationes; occulte enim oriuntur, tacite increſcunt, et quando tandem apparent, medicam plerumque artem eludunt. Neque periculo carent, ſedes enim illorum cerebro proxima eſt. Haec cum ita ſint, operae precium me eſſe facturum putavi, ſi naturam horum morborum paullo diligentius, quam factum hucuſque eſt, indagarem; id quod ideo quoque lubenter feci, quia ante aliquod tempus curae meae confiſus aeger tali morbo periit, variaque, quae naturam et medelam horum morborum ſpectant, obſervandi occaſionem praebuit. Paucis itaque, quae cognita obſervataque de hac re habeo, jam exponam, ipſamque hanc obſervationem, niſi fallor, rariſſimam enarrabo.

Viro quinquaginta circiter annorum palpebra ſuperior oculi ſiniſtri ſponte et ſubito adeo intumeſcit, ut tota livida tumidaque ad mediam fere usque genam dependeret. Cum ceterum bene ſatis valeret, obambulavit ille oblataque remedia reſpuit. Elapſis quatuor diebus ad auxilium advocatus aegrum ſtupidum, ſomnolentum, loquela, motuque brachii, femoris et cruris dextri penitus privatum reperi. In

media oculi ſiniſtri palpebra, quae jam nil fere tumoris aut ruboris non naturalis habebat, orificium conſpexi parvum ulceroſum, quod ante viginti quatuor horas natum ingentem puris copiam eructaverat, jam vero, quando comprimebatur, paucas tantum guttulas plorabat. His perſpectis ſuſpicio mihi nata eſt, haec omnia forſan puri in orbita orto, et per foramen illud, per quod decurrit nervus opticus, ad cerebrum redundanti, tribuenda eſſe; quamobrem externum illud orificium, ut puri liberum exitum pararem, illiusque ad cerebrum redundantiam arcerem, inciſionibus dextrorſum et ſiniſtorſum factis dilatavi; quo facto nec guttula puris exiit, nec, quicquid etiam tentarem, fons viaque puris detegi potuit. Deſiſtere, cum urgerent amici aegroti, ab ulteriori examine oportuit: aegrum autem capite antrorſum flexo, ut pus facile efflueret, jacere juſſi. Veſperi cum repetere inciſiones ulcerisque examen vellem, aegroti, ſtertentis jam et facultate urinam retinendi privati, amicorum cohors obſtitit, putans neſas eſſe moribundum ſecari, fruſtraque ſine dubio tentaturum me eſſe omnia, quae tentari forſan adhuc poſſent, unde ſequente nocte apoplecticus aeger periit.

Venia mihi data eſt, inveſtigandi in cadavere cauſſam mortis, id quod diligenter quidem feci, aſt adſtantibus defuncti amicis, qui liberiori cultelli uſu nimium deturpari corpus vetabant. Externa cute a media palpebrae parte ad frontem uſque inciſa, incidit ſtatim in oculos foramen praeternaturale oſſis frontis, quod proxime foramen ſuperciliare erat, et in ſinum frontalem ſiniſtrum penetrabat. Specillum immiſſum recta ad duorum pollicum fere longitudinem penetrabat, antequam ad poſteriorem ſinus parietem illidebat, tunc vero, cum hinc inde illud agitarem, pertingebat ad cerebrum per foramen in poſteriori illo pariete, externo illo foramine paullo altius ſitum, ceterum illi obverſum, et, niſi fallor, ejusdem ac illud fere magnitudinis. Alio

loco

loco perforatus non erat paries poſterior, ubique enim in illum illiſit ſpecillum, quocunque illud verterem. Cum jam oblique naſum verſus ſpecillum propellerem, intravit illud ſinum frontalem dextrum, minus amplum, neque, uti puto, ullibi perforatum. Tanta puris copia hi ſinus repleti erant, ut agitato ſpecillo fluctuatio ſtrepitusque audiretur, magnaque illius copia proflueret. Cum jam, ut accuratius inſpicerem ſedem mali, ferra tollere cranium vellem, manum cohibuit adſtantium turba. Interroganti mihi, an neſcirent, cuinam cauſſae haec omnia tribuenda eſſent, reſponderunt, bene ſatis aegrum ſemper valuiſſe, nunquam externam aliquam violentiam paſſum eſſe, non raro tamen de dolore obtuſo in fronte conqueſtum eſſe, ſubinde etiam illi guttulas aliquot puris ex naribus deſtillaſſe.

Pus in fronte generari, iisdemque illius cava morbis affici, quibus adficiuntur cava maxillaria nariumque, mirum non eſt, eadem enim, qua haec illa quoque inſtructa ſunt, membrana, vaſis nervisque referta, et ad inflammationes valde prona; ortam autem in locis his arctis clauſisque inflammationem plerumque ſuppurationem ſequi, experientia docet. Varias cauſſas inflammationis argui hic poſſe obſervatum eſt. Ita orificiis, per quae mucus in cavo frontis paratus ad nares defluit, obſtructis, mucus coacervatus diſtendit, premit, irritat, inflammat membranam cavi, et niſi via, qua effluere poſſit, tempeſtive aperiatur, pus cariemque creat. Tumori membranae pituitariae, quae circumdat orificia illa, et quando intumeſcit, claudit, ſoli hanc obſtructionem aliquando deberi probare videtur dolor ille moleſtus obtuſus, illos infeſtans, quibus haec membrana catarrhoſa colluvie intumeſcit, evaneſcens ſub uberiori muci profluvio, ſimulatque detumeſcit iterum haec membrana. Mucum aliquando, ſi nimis ſpiſſus eſt, orificia obſtruere, ſibique ipſi viam praecludere, dubitandum non eſt; variolae, ulcera, vulnera cicatrice, quam relinquunt, haec orificia

ficia claudunt; polypi non raro in his cavis reperti vel claudunt orificia, vel dum increfcunt, comprimunt, diftendunt, irritant, inflammant, pus movent. Inflammatio narium ad illa quoque cava fe extendere dictaque mala creare poteft; unde venerea labe nares vicinasque partes infeftante confpurcati, his morbis inprimis obnoxii funt. Vermes aliquando in fronte nidum fibi parare obfervatum eft; illos itaque etiam adferre fubinde aliquid ad morbos, qui in finubus hujus offis oriuntur, vel obftruendo illorum orificia, vel irritando membranam nullus dubito. Jure etiam inter cauffas horum morborum referenda eft externa vis, contufio, vulnus, fractura offis frontis. Cuinam harum cauffarum morbus in cafu fuperius enarrato tribuendus fit, nefcio. Sclopetis uti frequenter aeger folebat; an concuffio, quam illa, dum explodantur, pariunt, morbo anfam dedit?

Pus in frontis cavo natum diu aliquando ibi latet, taciteque infidias ftruit, aliquando vero celerem fubitamque perniciem parit. Membrana cavi pereſa offa corrodit, laminaque illa offea, quae dextrum feparat a finiftro finu, perforata, ad alterum finum tranfit, et per patulum illius orificium defluit in nares, vel ipfum illud finus, in quo natum eft, orificium coalitumque rofione aperit, viamque fibi ad nares parat. Hic puris effluxus, dolorum, quibus aeger adficitur, vehementiam plerumque mitigat, malique incrementum retardat, ad malum ipfum autem, adultum jam plerumque inveteratumque radicitus tollendum, parum immo nil adfert; quod probat exemplum aegri enarratum, qui, quamvis pus fubinde ex nare profluereť, morbo tamen peremtus eft. Neque mirari debes, non enim hic fufficit anguftum, ex quo pus ftillat, orificium, fed ampla requiritur via, qua libere effluere pus, feparata offis corrupti fpicula elabi, medicamentaque immitti poffint.

Totum

Totum plerumque ſinus cavum, dum morbus increſcit, diſtenditur ſenſim et intumeſcit. Varia eſt naturalis horum ſinuum capacitas, vix tamen illi unquam ultra drachmas duas liquidi cujusdam tenuioris capiunt; in caſu narrato, adeo illi intumuerunt, ut certe ultra uncias tres puris continerent. Inſignis haec dilatatio carni fungoſae ex ulceroſa membrana vel oſſe carioſo pullulanti, aliquando vero ſoli puri cavum diſtendenti et oſſa emollienti tribuenda eſſe videtur. Sinus frontalis robuſtiori oſſe circumdatus, minus, quando pure repletur, tardiusque intumeſcere ſolet, quam ſinus maxillaris, qui tenuiori oſſe ſeptus cito plerumque, quando pus continet, inſigniterque inturgeſcit. Poſterior ſinus frontalis paries debilior tenuiorque eſt anteriori, ſinus enim frontales non ſunt inter utramque cranii tabulam, ſed plerumque inter laminas tabulae internae; inde fit, ut, quando intumeſcit ſinus, introrſum intumeſcat, raro extrorſum. In noſtro aegro nil externe apparuit tumoris, quod ſuſpicionem latentis vitii movere potuiſſet, quamvis cavum quam maxime diſtentum eſſet. Tumor oſſis maxillaris, niſi inſignis ſit, praeter deformitatem parum incommodi creat; tumor vero ſinus frontalis introrſum vergens cerebrum premit, graviaque plerumque mala parit. Minime ſane dubito incognitam in his ſinubus frequenter latere cauſſam variorum capitis morborum, qui medicam artem eludunt. Morbum mortemque aegri, cujus ſupra mentionem feci, huic tumori, quamvis inſignis eſſet, non tribuo; ſubito enim apparuerunt omnia ſymptomata, cum tumor ille lente ſine dubio ſenſimque ortus et increſcens, lente ſenſimque morbum parere debuiſſet. Forſan preſſioni illi, quae lente naſcitur et increſcit ſenſim aſſueſcit cerebrum, illamque ſine damno fert.

Pus in ſinu natum perrodit tandem, acre enim eſt, omne, quod in oſſibus generatur, pus, parietem utplurimum poſteriorem, tenuem ſcilicet debilemque, rarius anteriorem craſſum robuſtumque, ſubinde

tamen, quod noſtra probat obſervatio, utrumque. Oſſis lamina poſteriori perforata pus in cavum cranii penetrat, et vel irritando inflammationem et ſuppurationem, vel premendo paralyſes, hemiplegiam, apoplexiam parit. En apoplexiam, quae medicam ſcientiam irridet, chirurgicum auxilium poſcit. En cauſſam mortis, de qua pauci forſan cogitant, et quae non raro ſine dubio incognita aegrum interficit. Egregie cum aegro agitur, ſi pus externum perrumpit parietem; non quod apertura hic nata ſalutem adferat, non enim attulit aegro noſtro, neque facile unquam adferre poteſt, cum parva plerumque ſit; ſed quod naturam morbi ſedemque prodit, et auxilium, quod requiritur, indicat. In noſtro aegro primo, quod rarum eſt, orta eſt in anteriori pariete apertura, e qua egreſſum pus ſubiit telam celluloſam palpebrae ſuperioris, inſignem illum tumorem et dein ulceroſum illud peperit orificium. Orta, uti videtur, poſt aliquot dies eſt interni parietis apertura. Probat niſi fallor, haec obſervatio, haud errare illos, qui credunt, hoc cerebri hemiſphaerio preſſo vel irritato, corporis latus alterum oppoſitum paralyſi vel convulſione adfici; pus enim hic luculenter ſub ſiniſtro haeſit cerebri hemiſphaerio, et paralyſi adfectum eſt latus corporis dextrum. Annon morbus in ſinu frontali latens deorſum etiam aliquando tendit, et oculis noxam infert? Inter aegros amauroſi laborantes, quos ego vidi, non pauci fuerunt, qui de moleſtiſſimo ſenſu et obtuſo dolore regionem ſinuum frontalium infeſtante querebantur. Feminam novi, cui utriusque oculi amauroſi perfecta laboranti redit ſubinde orto uberiori muci ex naribus profluvio tantillum videndi facultatis, perit iterum naribus ſicceſcentibus. An nervus ille ſuperciliaris, qui plurimum cum oculo commercii habet, morbo, qui in ſinu latet, quodammodo adfectus arguendus hic eſt?

Fit aliquando, ut ſtatim a primo ortu morbus ſe totum oſtendat. Tunc inflammationem in cavo frontis ortam, primum illud omnium ſympto-

ſymptomatum, prodit dolor fixus, conſtans, pulſans, ad externam preſſionem non increſcens, cum ſenſu ardoris, aliquando cum febricula conjunctus, cute frontis externa haud mutata integraque. Si ſymptomata haec poſt aliquot dies evaneſcentia ſequitur dolor obtuſus, premens, rodens, increſcens ſenſim, pus natum eſſe jure ſuſpicaberis, ſi dein os frontis intumeſcit, pus ex naribus deſtillare incipit, dubia non amplius eſt latentis mali indoles. Raro autem, quod dolendum eſt, haec omnia ita ſe habent: obſcurum enim plerumque morbi initium, tacitum illius incrementum. Ita dolor ille, quem inflammatio parit, vel cephalalgiae, morbi cuidam generi frequenti et a variis causſis oriundo, tribuitur, vel tam mitis eſt, ut parum de eo aeger ſollicitus ſit. Pure nato, membrana pereſa os nudum, cui minima eſt ſentiendi facultas, ſedes eſt morbi, tacite jam periculum ſtruentis. Dolor ille obtuſus in fronte, quem illi quoque patiuntur, qui coryza laborant, certum morbi ſignum non eſt. Pus ex naribus deſtillans morbi quidem naturam, non vero ſedem prodit; accedit mucum narium pus ſaepe mentiri. Extrorſum ſinus frontalis raro intumeſcit. Apparet inde diagnoſin morbi ſaepe difficillimam eſſe, et fieri poſſe, ut tales aegri morbo pereant ingnoto.

Variis medela hujus morbi obvolvitur difficultatibus. Cum leuia plerumque ſint morbi initia, raro, antequam tota vis mali apparet, medicus vocatur in conſilium; ſique interdum vocatur, auxilium, quod affert, utplurimum reſpuitur. Nonne deridebit medicum, qui frontem perforandam eſſe afferit, aeger, praeter levem in fronte dolorem nil habens, de quo queratur? Primum interim morbi initium, quod inflammatorium ſemper eſt, venaeſectionem requirit, hirudines, cucurbitulas, veſicatoria, vicinis partibus immo ipſi fronti applicatas, vel, ſi ſpecifica quaedam cauſſa, e. g. venerea, arguenda eſt, ſpecifica remedia. Si quando autem obſtructo orificio mucoque in ſinu accumulato

nflammatio deberi videtur, omnia haec non ſufficiunt; aperiatur neceſſe tunc eſt, ut praevertatur ſuppuratio, orificium, viaque, qua effluat mucus in ſinu collectus, premens, irritans, reſtituatur. Obſtructum orificium eſſe indicant ſubinde, quae praecedunt, ut ſiccitas narium, dolor frontis obtuſus, increſcens ſenſim, et in acutum inflammatorium mutatus; variaque forſan alia, quae obſtructioni anſam dederunt. Obſtructionem hanc, quando malum oritur, plerumque adeſſe, et ſubinde cauſſam ſubinde effectum inflammationis in ſinu latentis, ſemper autem, ut caveatur morbi incrementum et puris ortus, reſerandam eſſe, facile apparet. Naribus inde jubent attrahi vel injici lac tepidum pluraque alia, ut emolliatur et ſolvatur, quicquid obſtruit; vel ptarmici cujusdam medicamenti uſum ſuadent, ut expellatur. Vereor autem, ne parum plerumque haec omnia valeant. Annon itaque quod Celebr. *La Foret* ad reſerandum ductum naſalem, Cel *Jourdain* ad aperiendum orificium ſinus maxillaris ſuperioris adhibuit, ſpecillum hic quoque adhiberi, et in nares immiſſum, ad orificium ſinus frontalis adactum, tollere, quod obſtruit, obſtaculum poſſet? Iisdem quidem quibus in prioribus caſibus premitur difficultatibus, in hoc quoque premi uſum ſpecilli non dubito; ſaepe tamen fit, ut ſub repetito uſu evaneſcant ſenſim difficultates, quae ſub primo intuitu metuendae eſſe videntur. Spem ſane fore, ut quicquid difficultatis hic eſt, ſuperetur tandem arte diligentiaque, erigunt experimenta, quae in cadaveribus inſtitui. Non ſolum autem ſpecillo reſerandum orificium, ſed ope tubuli immiſſi injicienda quoque eſſe in ſinum frontalem medicamenta, quae reſeratum orificium apertum ſervant et inflammationem diſcutiunt, apparet. Patet vero etiam, neque ſpecilli, neque tubuli uſu morbum, niſi ſub initio radicitus tolli poſſe; pure enim jam nato, haud ſufficit orificium illud naturale, largius jam ampliusque requiritur.

Trepa-

Trepano perforanda frons eſt, quando pus continet. Aſt duro huic remedio an facile ſubmittet aeger praeter obtuſum in fronte dolorem aliquando ſatis levem, nil plerumque moleſtiae ſentiens? An facile adhibebit illud Chirurgus parum non raro de morbi praeſentia et indole certus? Corona trepani, quo uteris, magna non ſit, ne foramen, quod facit, ultra ſinum frontalem ſe extendat, quod quidem, cum ſinus praeter modum plerumque diſtentus ſit, metuendum nimis non eſt. Rejiciendum autem eſſe videtur conſilium illorum, qui frontem trepano illo, quod *perforatif* vocatur, terebrari volunt, parva enim anguſtaque apertura hic non ſufficit, et vanus utplurimum metus eſt, ne minor etiam trepani corona locum haud habeat, quem perforet. Si quando in utroque ſinu pus haeret, uterque trepano perforandus non eſt; hoc enim perforato, laminaque illa oſſea, quae dextrum ſeparat a ſiniſtro ſinu, perrupta, via patet ad utrumque cavum. Fit aliquando ut cavum ſinus lamellis oſſeis intermediis in varias cellulas partitum ſit; perfringendae, ut ubique pateat via, hae lamellae carie plerumque corroſae ſunt. Si aperto ſinu, pure evacuato orificium apparet in poſteriori ſinus pariete, ſi pus elapſum per illud in cranii cavum paralytica creat ſymptomata, caute et quantum fieri poteſt, dilata orificium illud et capite antrorſum flexo aegrum jacere jube; docuit enim experientia, pus in cerebro tantum periculi non adferre, quantum vulgo creditur, modo pateat, qua libere effluere poſſit, via. Depurganda tandem eſt interna ſinus ulceroſi et carioſi ſuperficies, ſeparandumque quicquid ſordidum eſt. Fieri jam aliquando poteſt, ut inſignis poſterioris parietis carie corrupta pars exfoliatione ſeparata inſignem cerebri partem denudet; differtur hic non auffertur ſpes ſanationis.

Orificium trepano factum difficulter plerumque coaleſcit, et fiſtuloſum ſaepe evadit. Culpam non immerito conjiciunt in membranam

ſacci, quae parare pergit mucum, qui cum per obſtructum naturale ſinus orificium in nares defluere nequeat, per foramen trepani ſtillat illiusque coalitum impedit. Fontem itaque muci exſiccari; i. e. totam uſu acriorum medicamentorum membranam deſtrui, illaque deſtructa cavum frontis carne repleri, ſunt, qui jubent. Acria autem his locis cerebro illiusque membranis adeo vicinis ſine damno applicari vix credo, dubito quoque, repleri poſſe cavum illud praeter modum diſtentum carne, cum deſtructa membrana, nihil hic ſit, quod carnem generare poſſit. Parcendum itaque eſſe, quantum fieri poteſt, membranae huic, orificium autem ſinus aperiendum eſſe puto. Hoc autem facile jam fit uſu ſpecilli quod per foramen trepani immitti, et ad orificium dirigi facile poteſt. Ne concreſcat iterum, quod aperuiſti, orificium immiſſis chordis cereisve, quorum uſus diu ſatis continuari debet, dilatandum illud eſt, et aliquamdiu apertum ſervandum. Quodſi vero orificium illud adeo obliteratum coalitumque eſt, ut aperiri iterum reſtituique poſſit, quid eſt, quod impedit, idem hic fieri, quod fit in fiſtula lacrymali, oſſe ſcilicet perfracto, novam ad nares viam parari? Spes ſane fore, ut claudatur foramen illud in fronte trepano factum, locum non habet, quamdiu mucus non habet, qua effluat, viam. Hac vero parata, quod adhuc coalitum vulneris impedire poſſit, obſtaculum non adeſt.

IOHANNIS BECKMANNI
COMMENTATIONIS
DE
REDVCTIONE
RERVM FOSSILIVM
AD GENERA NATVRALIA PROTYPORVM
PARS SECVNDA
PRAELECTA
D. II. MAII. CIↃIↃ.CCLXXII.

FOSSILIA REDVCTA
AD GENERA NATVRALIA PROTYPORVM.

V. ENTOMOLITHI, sive fossilia e classe insectorum.

Equidem nullos unquam vidi in collectionibus vel numerosissimis Entomolithos alios, quam qui ad cancrorum vel onisorum genera pertinent. Neque operae pretium hodie est, argumentis probare, decepisse sese aliosque, qui olim muscas, araneas, scarabaeos insectaque alia, quae crusta calcaria non obtecta sunt, nec in aquis degunt, fossilia habere se crediderunt. Neque fossilem esse dico, si

Dum phaethontea formica vagatur in umbra,
Implicuit tenuem succina gutta feram.

I. En-

I. Entomolithi *Cancrorum.*

* Cancri brachyuri.

1. *Cancer craniolaris.*

Knorr I. tab. XVI. fig. B. ubi pars corporis inferior.

Kundmanni rariora naturae et artis tab. 4. fig. 10.

Langii hiſtor. lapid. tab. 10. Pagurus petrificatus.

Walch Naturgeſchichte des Steinreichs I. tab. 4. fig. 2. ſiniſtra.

Non infrequens in collectionibus foſſilium, nec deſideratur in mea, ſed neſcio, ubi repertus. Abſolutam hujus cancri deſcriptionem, qui in Aſia degit, habes in *Linnei muſeo reginae* pag. 431, et iconem in *Rumphii Amboiniſchen Raritäten.* tab. 10. fig. *A* et *B.* quibus collatis cum cancro foſſili, facile videmus, teſtam magnitudine nucis coryli, ovatam, convexam, laeviſſimam, glaberrimam deſcriptioni et figuris prorſus reſpondere, neque diſcrepare pedes octo (quorum articuli duo corpori adhuc adhaerere ſolent), cum ſint laeves, planta ancipiti, latiuſcula.

2. *Cancer feriatus.*

Davila Catalogue ſyſtemat. III. tab. 3. fig. G, g. pag. 207. n. 268.

Hic e China miſſus et bene conſervatus ſine dubio *feriatus* eſt, cujus figuram habes apud *Rumph.* tab. 6. fig. *p*, et deſcriptionem in *Linnei*

Inſecta ſuccino incluſa plurima gymnoptera, aliqua etiam coleoptera eſſe, jam recte annotavit ill. *de Linné Syſt. nat.* III. p. 161. Collectiones ſuccinorum ditiſſimas, quae in aula reginae viduae Drotningholmiae prope Stockholmiam ſervantur, et quas Stockholmiae poſſidet pharmacopola aulae *Ziervogel*, dum olim inviſebam, obſervare mihi videbar, inſecta quae ſuccino, tumulo nobiliore, quam regali Cleopatrae ſepulcro, jacent, plurima ſaltem ſilvatica eſſe, unde argumentum petere poſſunt, qui vegetabilem ſuccini originem probatum eunt.

Brachia cancrorum voco cum Linneo pedes anteriores digitis praeditos. Anterior brachiorum articulus, qui digitos habet, *manus* ſive *chela* nominatur. *Pollex* eſt digitus mobilis. Cancri foſſiles plerique argilla ocheracea repleti ſunt, haerentque in lapillo, nec facile in rupe majori; quam ob rem *Linneus Muſ. Teſſin.* pag. 98. ſuſpicatur, cancros habere vim lapidificam, qua argillae circumjacenti lapideam duritiem poſſint conciliare.

Linnei muſeo reginae pag. 437, quae omnino *Davilae* cancro convenit. Potiſſimum ſpecies declaratur articulo brachiorum, qui corpori proximus eſt, dentato; itemque digito immobili ſerrato et thorace poſtice anguſtiori. Multo minor eſt ſimilitudo cum cancro a *Rumphio* tab. 5. fig. *m* depicto, quam in ſpeciem incidit *Davilae* conjectura.

3. Cancer *brachyurus* ignotus.

Cancrum dico, quem integrum continent globi lapidei, in India orientali frequentiſſimi, magnitudine pugni, inſtar *Tophi ludi* dicti, coagulati e terra calcaria. Vid. *muſeum Teſſnian.* pag. 98. Figuram aegre deſidero, unde fortaſſe ſpecies poſſit agnoſci *a*).

* * Cancri macrouri.

4. *C. Homarus?*

Davila catalog. ſyſtem. III. tab. 3. fig. *J.* p. 204. n. 256. Cancer in ſchiſto Pappenheimenſi.

Knorr I. tab. 13. b. fig. 1.

Scheuchzer. bibl. nat. I. tab. 56. fig. 64.

Ad ſimilitudinem *Homari* quodammodo accedere videntur figurae.

5. *C. carcinus?*

Walchs Steinreich I tab. 4. fig. 1.

Carcino affinis videtur; *Aſtaco vulgari* certe diſſimilis, cum brachia habeat teretia.

6. *C. macrourus* ignotus.

I. I. Baieri Supplem. oryctogr. Noricae pag. 57. tab. 3.

Walchs

a) Haec ſcribenti redibat in memoriam Holothuria, quam Hafniae in collectione rerum naturalium clar. *L. Spengleri* olim vidi, quae continebat cancellum, cujus chela e pyriformi corpore ſtupoſo Holothuriae eminebat, prorſus uti *Aldrovandus* ac *Jonſtonus* in libro *de exanguibus aquaticis* p. m. 76. tab. 20. fig. 1, 2, 3, 4, 7. rem enarrarunt et depinxerunt: quod hic commemoro, quia Holothuriae cancellis foetae noſtris in collectionibus rariores ſunt.

Walchs Steinreich I. tab. I. fig. 3. quae ad *Baieri* exemplar facta videtur.

Knorr I. tab. XIII. a fig. 2. et tab. XV. fig. 4.

Lesseri Lithotheol. §. 380. fig. XII.

Praeditus est hic cancer brachiis longissimis, toto nempe corpore duplo longioribus, quorum digitus alter altero multo longior est. Duo habuit olim *Baierus* exempla, alterum quod partem animalis superiorem, alterum quod inferiorem conspicuam praebebat. Nulla species cancrorum quorum notitiam dederunt zoologi, quorum equidem memini, huic cancro fossili similis, quem propterea ignotum dicere non dubito. Nam *cancer longimanus* Lin. cujus iconem videsis apud *Rumphium* tab. 8. fig. 2. brachyurus est, habetque digitos ejusdem magnitudinis.

7. *C. Manti* affinis.

Ad cancrinum genus, ad istas nimirum species, quae a reliquis cancris singulari corporis forma et ratione multum recedunt, et ab *Aldrovando Mantes* vocantur, (quod nomen etiam insectis quibusdam ex Hemipteris, quae non absimilia sunt, inditum est,) referendum puto animal illud, cujus figuram schisto Ardesiae impressam reperit in Gallia cel. *Guettardus*. Vid. *Acta Parisina* anni 1757. tab. V. fig. 2. pag. 78. et 87, ubi vocatur: *Empreinte d'une espéce d'Ecrevisse de mer, qui a neuf pouces de longueur sur trois pouces de largeur; la partie du milieu est composée de dix anneaux bien distincts, le milieu du dos est marqué dans toute sa largeur d'un sillon.* — Non potuit quidem assiduus sane rerum fossilium indagator invenire in zoologia animal, a quo possit ista figura ardesiae impressa recte derivari. Verum qui velit figuram *cancri mantis*, quam habemus apud *Sebam* in *thesauro* vol. III. pag, 50. tab. 20. fig. 2. et 3, et absolutam ejus descriptionem, quam diligentiae cel. *Scopoli* debemus *Entomol. carniol.* pag. 411. n. 1135. sedulo comparare, non

non poterit non ſententiae noſtrae accedere. Habet Mantis decem ſegmenta abdominis, quae etiam in ardeſia agnovit ipſe Guettardus. Segmenta antica ſunt minora, poſtica vero majora. Sunt etiam omnia lineis quibusdam elevatis longitudinaliter angulatis, unde, mea quidem ſententia, orta eſt futura iſta longitudinalis (ſillon) in ardeſiae figura, quam propterea nolo cum Guettardo pag. 78. caſu quodam formatam putare.

Attamen nequaquam demonſtratum eo, eſſe cancrum, ardeſiae qui figuram dedit, eam ipſam a Scopoli deſcriptam ſpeciem, quae non infrequens eſt in mari mediterraneo, aſiatico etiam et indico. Poteſt enim fieri, ut innoteſcant aliquando plures ſpecies aliae aſſimiliores. Mihi ſufficit locum aſſignaſſe inter mantes, ad quos etiam referre non dubito icones 1 et 2 tab. VI. itemque fig. I. tab. VII, Hujus enim pars anterior thorax fuit animalis, poſterior cauda, ſed totum corpus compreſſione vel depreſſione ſchiſti indureſcentis ita diffractum ac deformatum eſt, ut potuerit agnoſci a nemine, niſi fortuna conſervaſſet et ſuggeſſiſſet figuram ſecundam tabulae quintae multo reliquis diſtinctiorem. Videntur abdominis ſcuta fig. I. tab. VII. bis diffracta longitudinaliter juxta duas lineas elevatas a Scopoli annotatas. Figuram quidem quintam tabulae ſextae ad *Entomolithum paradoxum* ſeu concham trilobam refero, quo etiam caeteras figuras omnes Guettardi ab aliis foſſilium hiſtoricis temere relatas eſſe legimus.

At eſt quod poſſit ſententiae meae dubitationem afferre, quod diſſiteri nolo. Teſta ſcilicet Mantis membranacea eſt, nec adeo dura, ut in cancris reliquis vulgaribus, quare petrefactionem ſubire non potuerit. At petrefactum non eſt, ſed figura modo ardeſiae impreſſa, qualem folia adeo arborum imprimere queunt; neque poſſunt incognitae adhuc ſpecies non eſſe, quarum teſta durior; quem ad modum in-

ter teſtudines ſunt, quae teſtam habent cartilagineam, cum plurimarum dorſum oſſeum ſcutis corneis obtectum eſt.

* * * Cancri ignorabiles.

1. C. macrourus in *Walchii Steinreich* I. tab. 4. fig. 3. quae *Locuſtae* ſimilis.
2. *Knorr* I. figurae omnes tab. XIII-XVI. a. exceptis iis, quarum mentionem jam injecimus.
3. *Davila* Catalog. ſyſtem. III. tab. 5. fig. *k* pag. 203. n. 254. cancer macrourus.
4. *Scheuchzeri* Bibl. nat. I. tab. 56. fig. 3. et ejusdem *Quer. piſcium* tab. 4. Pagurus lapideus. *Rumph.* muſ. p. 336. tab. 60. fig. 3.
5. *Muſeum Calceolar.* p. 429. 430. Pagurus venetus.
6. *Mercati metallothèca* pag. 306. Cancer lapideus.
7. *Mineralog. Beluſtig.* V. tab. 3.

Varios auctores, qui de cancris foſſilibus egerunt, qui noſcere cupit, adeat *Walchii Steinreich* I. pag. 86. et *D'Annone* in Actis Helveticis vol. 3. ſeu in *Mineral. Beluſtigungen* V. pag. 147.

II. Entomolithus *Oniſci.*

Animalculum, unde foſſile ortum eſt, quod a *Luidio* in Lithophylacio britan. p. 96. *Trinucleus fimbriatus vulgaris*, a *Bruckmanno Conchites trilobus*, a *Woltersdorfio* p. 42. *Conchites rotundus* ſ. *oblongus, tribus lobis diſtinctus, Käfermuſchel*, a *Friſchio Kakadumuſchel* (ob ſimilitudinem aliquam cum pſittaci criſta) vocatur, quod *Entomolithi paradoxi* genere in *Linnei ſyſtemate naturae* continetur, quod in ſchiſto Ardeſia, ſchiſto aluminoſo, calcario et in marmore ſaepe duriſſimo frequentiſſimum eſt, hujus generis eſſe contendo. In Anglia hodie vulgo dicitur *Dudley Foſſils.* Cujus cum figura cuique jam oryctologo ſatis cognita eſt, non addam deſcriptionem, ſed laudabo potius ubique icones, in quas incidi. Varietates

hujus

hujus foſſilis polymorphi inſigniores, quas novi, recenſeam, ſed levidenſia diſcrimina orta non raro vi quadam externa non curo; reperiat qui ea hic deſiderat in *C. F. Wilkens Nachricht von ſeltnen Verſteinerungen. Berlin und Stralſund.* 1769. 8. Multos auctores, qui de hocce foſſili verba fecerunt, ſciens omitto; cum non omnium libros corradere potui, tum etiam recentiores facile plurimi adeo verboſi ſunt, ut horum doctrinam improba lectione emere nolim. Verum hoc male me habet, quod numeroſas hujus entomolithi icones, quae in ſupplemento libri Knorriani jam eduntur ab ill. *Walchio* nondum viderim.

1. *Oniſcus totalis explicatus cum thorace et lobo medio non punctato.*
   Lehmann in Novis commentar. Petropolit. X. tab. 12. fig. 1.
   Acta anglicana N. 496. pag. 604. tab. 1. fig. 9, 10.
   Acta Holmienſia vol. 21. tab. 1. fig. 1.
   ? *Linnei Muſ. Teſſinian.* tab. 3. fig. 1.
2. *Oniſcus totalis conglobatus.*
   Bruckmanni epiſt. itin. cent. I. ep. 23. tab. 2. et tab. 1. fig. 3. *b*)
   Kleinii petrefacta Gedanenſia tab. XV. fig. 3, 4, 5, 6, 7; ex his quarta thoracis ſcutum effingit.
   Acta Pariſina anni 1757. p. 87. tab. 7. fig. 2. Eruca anthropomorphytes ex Anglia.
   Acta anglicana N. 496. pag. 604. tab. 1. fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12.
   Novi commentar. Petropolit. X. tab. XI. fig. 8, 9.
   Wilke Nachricht von Verſteinerungen tab. 1. fig. A, B, C, D, E, F, G, H; reliquae obſcurae.
   Davila catalogue ſyſtem. 3. pag. 205. n. 260; figura nulla.

3. *Oni-*

b) Unum exemplum, quod habuit *Bruckmann*, repertum eſt in agro ad *Stemè*, pagum epiſcopatus Paderbornenſis. Subſtantia fuit ſelenitica, colore externo fuſco, Ita refert auctor. Optimum exemplum, quod illuſtri ſocietati regiae oſtendi, repertum in Anglia, poſſidet, praeter alias res minerales rariores, experientiſſimus medicus aulae Regis noſtri auguſtiſs. *I. E. Wichmann.*

3. *Oniſcus partialis, lobo medio ſcutato, non punctato.*
Acta anglic. N. 496. pag. 599. tab. 2.
Walch in libro Knorriano II, I. pag. 95. tab. BV. fig. 3.
N. comment. Petropol. X. tab. 12. fig. 8.
Lehmanni Geſchichte der Flötz-Gebürge pag. 73. fig. A.
Linnei iter Oelan. p. 162. tab. 1. fig. 3. ejusdem iter Wgoth. tab. 6. fig. C. pag. 102.
Acta Holmienſia vol. 21. tab. 1. fig. 2.
Linnei muſ. Teſſin. tab. 3. fig. 2.
Acta Pariſina 1757. tab. 6. fig. 3, 4, 5. Neſcio an quoque tab. V. fig. 3.
Wilcke l. c. tab. 2, tab. 3, fig. 6, 7. tab. 6. fig. 15.
Bromelii Lithograph. Suec. pag. 77-81. plurimae figurae.
Luidii Lithophyl. britan. pag, 96. tab. 120, fig. rudis.

4. *Oniſcus partialis lobo medio longitudinaliter punctato.*
N. comment. Petrop. l. c. tab. 12. fig. 10
Acta Holmienſia 21. tab. 1. fig. 2.
Wilcke l. c. pag. 55. tab. 3. fig. 12.

5. *Oniſci thorax.*
Acta Holmienſia 21. pag. 23. fig. 4.
Bromelii Lithograph. Suec. pag. 77.

Hicce entomolithus nequit eſſe *Chiton*, cujus teſtae ejusdem magnitudinis, nec ſenſim minores, nec lobatae ſunt. Nequit eſſe *conchylion* e bivalvium ordine Nam *Gryphitae* et his affines, ſi quae ſunt conchae, habent teſtam continuam, nec trilobatam, nec flexilem, cum noſter entomolithus explanatus ſive expanſus interdum occurrit ſine diffractione. Ab omnibus vero reliquis bivalvibus adeo recedit, ut nullo modo illuc referri poſſit. Nequit eſſe ſegmentum *Echini* (cui tamen interdum ſimilior, quam exiſtimant, qui paucas echinorum ſpecies

cies norunt); nam entomolithus paradoxus ſaepe ita inflexus eſt, ut pars attenuata mediam corporis partem inferiorem attingat.

Omnibus his conjecturis potior eſt Linneana, eſſe nimirum deperditam *Monoculi* ſpeciem. Haec opinio viro illuſtri orta eſt, puto, e foſſili Teſſiniano tab. 3. fig. 1; ſed illud, quod ad *Scolopendram marinam* ſimilitudinem habere videatur, mea quidem ſententia, adeo entomolithis aliis hujus generis diſſimile eſt, ut nihil inde de caeteris ſtatui poſſit. Vix enim probabile videtur, lineas laterales, quae, quod ipſe *Linneus Muſ. Teſſin.* pag. 98. aſſerit, pedes eſſe videntur, potuiſſe iſtos lobos laterales continuos et ſcutiformes efformare, qui in plurimis ſpeciebus minoribus adſunt. Neque viderat illuſtris praeceptor meus cum conſcribebat ultimum *ſyſtematis naturae* volumen Lehmanni figuram decimam, cum, ut bene recordor, decimus *novorum commentar. Petropolit.* tomus tunc temporis nondum Upſaliam miſſus erat. Inde fortaſſe alia conjeciſſet vir illuſtris. Quodſi itaque a Teſſiniano foſſili diſcedimus, nihil eſt, quod monoculi generi convenit. Antennae quidem figurae primae in *Actis Holmienſibus* dubiae ſaltem ſunt, cum alias non occurrant, et facile lineae iſtae ardeſiae a cauſa aliqua aliena imprimi potuerint. — Reliqua quae hac de re diſputata ſunt a multis, nihil quidquam aliud ſignificant, niſi acumen hominum, ex ſimilitudine aliqua conjecturam modo huc modo illuc ducentium.

Equidem ſi animo totam zoologiam noſtram luſtro, nullum invenio genus, ad quod referri poſſit, aliud, quam Oniſci. Hanc conjecturam ego fortaſſe primus cepi. Nam expiſcatus eram olim e mari Balthico et ſemel etiam tempore hiemali *Petropoli* ex ipſo *Newa* fluvio *Oniſcum*, quem *Entomon* vocat Linneus, qui, quando mihi *Lehmannus* anno 1763. integrum Oniſcum ſuum expanſum foſſilem (fig. 10,) oſtendebat, ipſe neſciens, quo ſit referendus, illico in mentem redibat.

bat. Laudabam jam tunc Lehmanno insignem istius Onisci cum fossili similitudinem, quam ipse postea, cum meam insectorum Ingricorum collectionem invisebat, confirmabat. Posthac ab illustri *de Stähelin*, Academiae imperialis Secretario Onisci etiam Lehmanno allati sunt, quo facto is appendiculam dissertationi suae adscripsit. Confer *T. Bergmann physikalische Beschreib. der Erdkugel* pag. 161.

Cum *Oniscus Entomon* non in omni insectorum collectione reperiatur, absolutam ejus descriptionem ex vivo factam, quae adhuc desideratur, inferam, quo facilius de sententia mea judicium ferre possint oryctologi; praesertim cum Linneus in *Fauna Suecica* pag. 499. n. 2055. parvum tantum habuerit animal.

Longitudo $2''\,5'''$; *latitudo*, ubi maxima, $\frac{7}{8}$ poll. mensurae anglicanae decimal. *Corpus* totum crustaceum, glaberrimum, supra convexum, subtus paululum concavum, album, fere pellucidum, gracile (nec crassum), linea longitudinali in medio dorso nigrescenti, quae in mortuo fere evanescit. *Capitis clypeus* antice emarginatus, utrinque bis incisus. *Truncus* 7 incisuris arcuatis, quibus omnibus adsuta utrinque appendicula rhomboidea, retrorsum acuminata, unde totum corpus lateribus serratis. *Pars postica* 4 incisuris angustioribus, cum cauda longitudine duarum tertiarum partium corporis. *Cauda* acuminata, indivisa, supra carinata, subtus utrinque aucta folio membranaceo lanceolato marginato cauda breviori, convoluto, quibus sub foliis multae vesicae membranaceae latent. *Oculi* 2 in capitis clypeo parvi, distantes, nigri. *Antennae* 2, longitudine quintae corporis partis, setaceae, articulis 15? quorum tres inferiores crassiores ciliati, superiores minimi. *Palpi* 2 supra antennis, filiformes, approximati, longitudine dimidia antennarum, articulis tribus. *Os* sub thorace ad primum par pedum, maxillis 4. *Pedes* utrinque 7, anteriores utrinque 3 minores, crassiores,

ores, interiores, glabri; posteriores utrinque 4, quorum quisque antecedenti major, sexarticulati, ciliati, digito curvato, extremitate (in vivo) nigra.

Iconem omnibus numeris absolutam habes in *Kleinii summa dubiorum* tab. 1. fig. 1 et 2. Tenacissima vita praeditum est animalculum; nam per integram horam et quod excurrit, in spiritu vini vivebat, etsi jam antea ita langueſceret, ut ad omnem cordis pulsum tremeret. In aqua dulci quando natare volebat, quod quidem vix ei licebat, caudae folia explanabat, citissimeque convolvebat, ut remigum vices agere viderentur. In sicco si repere cogebatur, dorsum maxime convexum reddebat, et irrito auxilio pedum caudaeque uti conabatur. Piscatores Gedanenses hunc Onisсum, quem lineas hamorum in mari rodentem oderunt, vocant *Schachtwurm*. Auctor *der Danziger Erfahrungen* 1743. e mortuo et exsiccato Onisco in littore reperto falso suspicatus est, hoc infectum, more cancri fluviatilis, quotannis exuvias deponere sive senectam exuere; sed integrum haud dubie habuit onisсum, qui vel vivus tam gracilis est, ut nullas partes interaneas habere videatur.

Hoc ad genus istum *Entomolithum paradoxum* propius, quam ad ullum aliud accedere existimo; etsi omnino concedam, e speciebus hodie notis nullam esse, quae hujus fossilis protypon esse possit. Debebit esse species, cujus pars postica pluribus ex incisuris constat, quam ejus speciei, quae *Entomon* vocatur, cum in fossili articuli caudae sensim sensimque minores sint. Vidimus olim onisсum entomon vivum incurvescere, ut non dubitemus, quin species, cujus extrema cauda non rigida, sed articulata sit, se possit conglobare. Lobi laterales in fossili notabiles vel appendiculae sunt incisurarum, quae in animalculo vivo utrinque futuram longitudinalem efficiunt, vel in quibusdam

e foliis ſubcaudalibus ab animalculo moribundo explicatis orti videntur. Pedes antennaeque horum inſectorum facillime decidunt, ut mirum non ſit, foſſilia omnia iis eſſe orbata.

VI. HELMINTOLITHI, ſive foſſilia e claſſe vermium.

A. *Molluſca.*

I. Helmintolithus *Meduſae.*

E genere vermium molluſcorum, quod Linneo vocatur *Meduſa*, nullas novi ſpecies foſſiles. Etſi enim ipſi Linneo olim *Porpitae foſſiles* viſi ſunt *Meduſae porpitae*, tamen poſthac in reductione coralliorum, ubi Porpitarum deſcriptionem daturus ſum, argumentis demonſtrabo, porpitas foſſiles non ad Meduſas, ſed ad *Madreporas* eſſe referendos. Conjecerunt oryctologi non pauci et porpitas et helicitas et nummulos foſſiles lentesque Bethlehemiticas idem in genus, quae, mea quidem ſententia, ſedulo ſegreganda ſunt, protypa ſi volumus determinare, nec ſoli foſſilium ſimilitudini inhaerere.

II. Helmintolithi *Aſteriae.*

1. *Aſteria rubens.*

Guettardus in *Actis Pariſin.* 1763. et *Mineralog. Beluſtig.* III. tab. 3, fig. 4, quae figura ſi cuidam non ſatis ad ſimilitudinem iconum *Linkii c)* a Linneo laudatarum accedere videtur, is ſciat, animal illud aetate, dilaceratione morſuque piſcium, ſepiarum aliorumque animalium marinorum multiforme fieri, quod in littore Belgico olim et mihi obſervare licuit.

2. *Aſteria equeſtris.*

Hanc foſſilem in lapide arenario Pirnavienſi vidit et depinxit *C. F. Schulze Betrachtung der verſteinerten Seeſterne. Warſchau und Dresden* 1764. 4. pag. 54. tab. 2. fig. 6, quae omnino reſpondet Aſteriae depictae

c) *J. H. Link* de ſtellis marinis Lipſiae 1733. fol.

ctae in *Linkii* libro praeſtantiſſimo tab. 23. fig. 37. et paſſim. Ibi enim icones cujuscunque ſpeciei ob leves etiam varietates repetitae ſunt, quas omnes Linneus reduxit ad veras ſpecies.

3. *Aſteria ophiura.*

Figura, quam dedit *Bourguet Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des petrificat.* tab. 59. fig. 438. prorſus ſimilis eſt figurae Linkii tab. 2, 4. atque haec *Ophiura* eſſe videtur, quam ad ſpeciem eandem olim etiam retulit Linneus in decima ſyſtematis editione. Sed cum ciliis ſuis orbatum eſt illud Linkii exemplum, eandem iconem, uti mancam, in noviſſima editione ſciens omiſit praeceptor; cujus loco laudavit figuras animalis integri. Ad hanc quoque ſpeciem pertinere figuras 1, 2, 3. tabulae *L.* in *Walchii* libro Knorriano II, 1. ex anguſtis longiusculisque aſteriae radiis conjicere licet.

4. *Aſteria pectinata,*

* explanata.

Bajeri Supplem. oryctogr. Nor. tab. 3. fig. 4.

Knorr I. tab. XI. fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

Muſeum Richter. tab. XIII, 12.

* * conglobata.

Bajeri Supplem. oryct. Nor. tab. 3. fig. 5.

Knorr I. tab. XI. fig. 8.

5. *Aſteria caput meduſae.*

Sola e dichotomia radiorum conjicere licet, pertinere ad hanc ſpeciem figuram in *Roſini tentamine de Lithozois* tab. X, 2, 1.

6. *Aſteriae* ignorabiles.

Bertrand Diction. des Foſſiles I pag. 210.

Bruckmann in *Epiſt. itin.* I, 83. fig. 4. ſtellam habet marinam decem radiorum, vel potius quinque radiorum bifidorum, in minera ferri

Hüttenrodenſi, quae ſi vere ad aſterias pertinet, malo eam dicere partem mediam Capitis meduſae, quam videſis apud *Linkium* tab. 19. fig. 30.

III. Helmintolithi *Echinorum.*

Echinorum genus etſi facillime omnibus ab aliis dignoſcitur, tamen illum, qui *Echinitarum* ſive echinorum foſſilium, quos *Breynius marino-terreſtres* nominavit, varietates numeroſiſſimas ad protypa velit reducere, opus ſubire difficillimum, jam ſum expertus. Paucae adhuc echinorum ſpecies notae, eaeque nondum ſatis determinatae ſunt. Alia eſt forma hiſce animalibus marinis, quando adhuc ſpinas aculeosque habent, alia quando iis orbata ſunt. Deſcriptiones plurimae mancae, aut, ob inſolentia vocabula non ſatis explicata, intellectu difficiles, quod de ipſis characteribus Linneanis dicere cogor; neque omnes ſpecies quae deſcriptae reperiuntur, depictae jam ſunt. Quae cum ita ſint, ſatius duxi *Kleinii* diſpoſitionem *d*) praeferre reliquis, quippe quae ſpecierum ditiſſima (etſi nimium varietatibus abundans, quod quidem in genere adeo ambiguo ferendum puto); quae nitidiſſimis accuratisque iconibus illuſtrata et ſtabilita; cujus characteres perſpicui aliisque auctoribus recepti; quam ob rem Kleinio Echinodermatum diſpoſitionem melius ceſſiſſe, quam reliquarum rerum naturalium diſtributionem exiſtimo. Recenſuit quidem promiſcue omnes echinos, et foſſiles qui tantum reperti ſunt, et eos qui nondum unquam foſſiles innotuerunt; ſed neque id viro vitio verto, cum ubique indicaverit, quae ſpecies marina, quae foſſilis ſit. Hanc ſecundum diſpoſitionem cum omnes echinitas, quos novi, enarraturus ſum, inferam epitomen commodiorem, in quam eandem reduxi, quo minus debeam ejus nominibus trivialibus uti dubitare.

ECHI-

d) *J. T. Klein* diſpoſitio echinodermatum. *Gedani* 1734. 4.

ECHINVS.

Corpus ſubrotundum, cruſta oſſea tectum, ſpinis mobilibus ſaepius aculeatum. *Os* quinquevalve ſubtus in baſi majori.

I. ANOCYSTI, quibus anus in vertice.

I. *Cidares*, haemiſphaericae l. ſphaeroidales, tegumento capitis turcico ſimiles.

1. *Miliares*, eminentiis magnitudine granulorum milii. pag. 16. tab. I, A, B. II, A, B. C, D. E, F. III, A, B.

2. *Variolatae*, eminentiis majoribus. pag. 18. tab. III, C, D. IV, A, B. C, D. E, F. V, a, b, c.

3. *Mammillatae*, quarum eminentiae maximae mammas cum papillis referunt. p. 19. tab. VI, A, B. VII, A. B, C. D, E.

4. *Coronalis* ſuturis 5 longitudinalibus triangularibus. p. 19. tab. VIII, A, B.

5. *Corollaris* ſ. *Ombria*, magis compreſſa, ſed lateribus tamen convexis. pag. 20. tab. VIII, C. D, E.

6. *Aſterizans*, eminentiis ſtellatis. p. 20. tab. VIII, F.

7. *Aſſulatae*, e teſſulis transverſim junctis compoſitae. p. 20. tab. VIII, G, H. IX, A, B. X, A. B, C. XI, A, B. C. D. E, F. G.

8. *Botryoides*, cujus pars ſuperior ſtellae marinae contractae ſimilis. p. 22. tab. XI, H.

9. *Toreumatica*, ſuperficie picta vel caelata. p. 28. tab. X, D, E.

II. *Clypeus*, magis conicus. p. 22. tab. XII.

II. CATOCYSTI, quibus anus ſubtus uti os.

I. *Fibulae*, quibus anus circa baſis circularis peripheriam.

1. *Conuli*, ſuturis 5 geminatis ad centrum baſis decurrentibus. p. 24. tab. XIII, A, B. C, D. E, F. G. H. I. K. XIV, a, b. c, d. e, f, g, h. i, k.

2. *Discoides*, minores magis globuliformes, basi exacte circulari. p. 26. tab. XIV, l, m. n, o.

II. *Cassides*, quibus basis ovalis, et os in basis extremitate acuta.

1. *Galeae*, magnae, assulatae, eminentiis granulosis asperae. p. 27. tab. XV, A, B. XVI, A, B.

2. *Galeolae*, minores. p. 28. tab. XVI, C, D. XVII, a, b. c, d.

III. *Scuta*, testae irregulares, petalis quinque inscriptis, os in medio; anus ad peripheriam.

1. *Angularia*, basi anguloſa. p. 28. tab. XVII, A. XVIII, B. XIX, A, B. C, D.

2. *Ovata*, basi ovata, parum concava. p. 29. XVIII, C, D. XX, a, b. c, d.

IV. *Placentae*, testae depressae, petalis 5, anus inter os et peripheriam.

1. *Mellitae*, margine arcuatim sinuoso, foraminibus in superficie oblongis. p. 30. tab. XXI, A, B. C, D.

2. *Lagana*, margine sinuoso, superficie non perforata. p. 31. tab. XXII, a, b. c.

3. *Rotulae*, margine partim serrato. p. 32. tab. XXII, A, B. C, D. E, F.

III. PLEVROCYSTI, quibus anus in latere.

I. *Arachnoides*, telis araneorum inscriptis. p. 33. tab. XX, A, B.

II. *Cor marinum*, ore excentrico, dorso lacunoso.

1. *Spatangi*, cordati, vertice sulcato. p. 34. tab. XXIII, A, B. C, D. E, F. XXIV, a, b. XXVII, A. XXIII*, A, B. C. XXIV, c, d, e.

2. *Spatagoides*, verticis radiis laevibus. p. 35. tab. XXV.

III. *Ovum marinum*, testae ovatae, dorso integro.

1. *Brissi*,

1. *Briſſi*, ſulcis quaternis, altis, crenatis, perforatis. p. 36. XXIV, A, B. XXVI, A, B, C.
2. *Briſſoides*, radiis planis, non ſulcatis. p. 36. tab. XXVII, B. XXIV, f, g. h, i.

ECHINITAE REDVCTI.

I. *Anocyſti.*

1. *Cidaris miliaris,*
   Walch II, 1. p. 179. tab. E. II. fig. 1, 2.
   Baſel pag. 2592. tab. 22. fig. A, B, C.
2. *Cidaris variolata ſecunda.*
   Langii hiſtor. lapid. tab. 35. Echinus ovarius minor.
3. *Cidaris variolata ellyptica.*
   Klein tab. IV, E, F.
   Breyn. p. 55. tab. I. fig. 3, 4.
   Rumph. tab. 59. fig. C.
   Walch II, 1. p. 176. tab. E. fig. 6, 7. et p. 177. tab. E. I. a. fig. 1.
4. *Cidares variolatae.*
   Scilla tab. 23. n. 1. fig. 1, 2. et tab. 23. n. 2. fig. 1.
   Baſel p. 2595. tab. 22. fig. D.
   Wagner de lapid. judaicis fig. 38.
   Kundman. rariora nat. tab. 5. fig. 10.
   ? Scheuchzeri oryctogr. Helvet. fig. 134.

5. *Cida-*

Walch = *Die Naturgeſchichte der Verſteinerungen zur Erläuterung der Knorriſchen Samlung von Merkwürdigkeiten der Natur, herausgegeben von J. E. J. Walch. Des zweyten Theils erſter Abſchnitt. Nürnberg 1768. fol.*

Baſel = *Verſuch einer Beſchreibung hiſtoriſcher und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landſchaft Baſel. Baſel 1748-1763. 23 Stück in 8.* quem librum ob ſiguras foſſilium rariorum oryctologis maximopere commendo.

Breyn. = *J. P. Breynii* diſs. de Polythalamiis --- et Echinis. *Gedani* 1732. 4.

Scheuch. bibl. = *Scheuchzeri* biblia naturae, quo in opere ſplendido icones rerum naturalium magis pueris jucundae, quam oryctologis utiles ſunt, cum omnibus nitor fallax et fucatus.

K. Stobaci opuſcula. *Dantiſci* 1752. 4.

5. *Cidaris mammillata St. Pauli.*
Klein tab. VI, A, B.
6. *Cadaris mammillata Mauri.*
Klein tab. VII, A, D. E.
Breyn p. 55. tab. 1. fig. 1, 2.
Langii hiſtor. lap. tab. 35. Echinites verticè plano et baſi.
Walch II, 1. p. 175. tab. E. fig. 2, 4, 5. et p. 180. tab. E. II, fig. 4.
ejusdem Steinreich I. tab. 5, 3. fig. 1.
Scheuchz. bibl. I. tab. 56. fig. 66.
ejusdem oryctogr. Helvet. fig. 133.
Baſel pag. 2596. tab. 22. fig. E.
Scilla tab. 2. fig. 2. et tab. 24. fig. I.
Acta anglic. vol. 49. p. 156. tab. 3. fig. 2, 3.
Mémoires préſentées à l'acad. à Paris 4. p. 468. fig. 1, 2.
Pontoppidans Naturhiſt. von Dännemark tab. 9. Echinus ſecundus.
Hills Foſſils pag. 650. tab. 11.
? Bruckmann epiſt. itin. 1, 32. fig. 6.
7. *Cidaris coronalis.*
Klein tab. VIII. fig. A, B. p. 19.
Hills Foſſils p. 650. tab. 11. fig. prima lineae ultimae.
? Bourguet tab. 51. fig. 335.
8. *Cidaris corollaris.*
Klein p. 20. tab. VIII, C, D, E.
Mercati metalloth. p. 247. Ombria.
Rumph. tab. 59. fig. E.
Pontoppidans Naturhiſt. von Dännem. tab. 9. Echinus tertius minor.
Walch Steinreich tab. 5, 1. fig. media.
9. *Cidaris aſſulata prima.*
Klein tab. VIII, G, H.

Walch

Walch II, 1. p. 177. tab. E. I. a fig. 3.
Hill Foſſils p. 650. tab. 11. fig. 1. lineae penultimae.
Olearii Kunſtkammer p. 33. tab. 20.
Wormii muſ. p. 77. Brontias favogineus. fig rudis.
Jacobaei muſ. p. 35.
? *Scilla* tab. 26. fig. A. et B. et tab. 25. fig. 1.

10. *Cidaris aſſulata Ananchytis.*
Mercati metalloth. p. 316. figurae omnes.
? Walch II, 1. pag. 176. tab. E, I. fig. 3, 4.

11. *Cidaris Botryoides.*
Klein tab. XI. fig. H.
? Roſinus de Lithoz. tab. 3, n. 6.

12. *Cidaris humilis, ſuturis contiguis eminentiis quadratis, vertice planiori.* Rarior.
Baſel pag. 2597. tab. 22. fig. F.
Walch pag. 180. tab. E. II. fig. 3. Petalis quinque ani biperforatis.

13. *Clypeus primus.*
Klein pag. 22. tab. 12.
Plot. Oxon. tab. 2. fig. 9, 10.

14. *Clypeus ſecundus.*
Langii hiſt. lapid. pag. 119. tab. 34. Echinites maximus.

II. CATOCYSTI.

15. *Conulus albogalerus, ſuturis ſubtilibus, totus punctatus.*
Klein tab. 13, A, B.
Plot. Oxon. p. 92.
Melle epiſt. ad Woodwar. fig. 6.
Lange hiſtor. lap. tab. 36. fig. 1. Echinus vertice faſtigiato.
Breyn tab. 2. fig. 1, 2.

Bourguet tab. 53. fig. 361.
Walch II, 1. pag. 176. tab. E. 1. fig. 1, 2.
Hills Foſſils p. 650. tab. 11. fig. 3. lineae penultimae.

16. *Conulus globoſus.*
Klein tab. 13, C, D, E, F, G, H, I, K, et tab. 14, a, b, c, d, e, f.
Breyn. tab. 2. fig. 3, 4.

17. *Conulus nodoſus.*
Klein tab. 14. fig. g, h.

18. *Conulus bulla.*
Klein tab. 14, i, k.

19. *Conuli.*
Baſel pag. 2597. tab. 22. fig. G, H.
Mercati metalloth. p. 246, 312.
Stobaei opuſcula p. 119.
Volkmanns Sileſia ſubter. tab. 30. fig. 5, 6.
Mylii Sax. ſubter. 2. p. 47. tab. A et B figurae facile omnes.

20. *Diſcoides.*
Klein tab. 14, l, m, n, o.
Plot Oxon. tab. 8. fig. 9. et tab. 5. fig. 6.
Walch II, 1. p. 180. tab. E. II. fig. 6, 7.
Bourguet. tab. 52. fig. 340, 341.
Bajeri oryctogr. Nor. tab. 3. fig. 31, 32, 33.
? *Kundman.* rariora nat. tab. 5. fig. 12.

21. *Galea vertice ſcutato.*
Klein tab. 15, A, B.

22. *Galea vertice nudo.*
Melle ad Woodw. pag. 14. fig. 1. et epiſt. ad Monti p. 28. tab. 4. fig. 1. et Ep. 28. tab. 2. fig. 7.

23. *Galea*

23. *Galea taeniis laceris.*
Klein tab. 16, A, B.
Walch II, 1. p. 182. tab. E. III. fig. 6. Tria petala ex uno centro, et duo ex altero excurrere videntur.
Acta Helvetica vol. 4. p. 275.
Mineralog. Beluſtig. 5. p. 161, tab. 4. fig. 1, 2, et fig. 3. microſcopio aucta.
24. *Galeola papilloſa.*
Klein tab. 16. fig. C, D.
25. *Galeola undoſa.*
Klein tab. 17, a, b.
Breyn tab. 3. fig. 1, 2.
26. *Galeola laevis.*
Klein tab. 17, c, d.
27. *Galeolae.*
Plot Oxon. tab. 2. fig. 14. tab. 3. fig. 1, 2.
Volkmanns Sileſia tab. 30. fig. 7.
Bajeri oryctogr. Nor. tab. 3. fig. 42, 42, 43.
28. *Scutum angulare humile.*
Walch II, 1. p. 182. tab. E. V. fig. 1, 2.
29. *Scutum altum.*
Scilla tab. 9.
Mercati metalloth. p. 233.
30. *Scutum angulare.*
Acta anglic. n. 492. p. 143. tab. 4.
Baſel p. 2598. tab. 22. fig. 1.
Mercati Metalloth. p. 232, 374.
Scilla tab. 10. fig. 2, 3.
Kundmann rariora nat. tab. 5. fig. 5, 7.

31. *Scutum ovatum iſſyavienſe.*
Klein tab. XX. fig. a, b.
Breyn tab. 4. fig. 4, 5.
32. *Scutum ovatum tertium.*
Klein tab. 20. fig. c, d.
Breyn tab. 4. fig. 1, 2,
33. *Scutum ovatum*
Walch II, 1. p. 181. tab. E. III. fig. 5.
34. *Laganum.*
? Walch II, 1. p. 180. tab. E. II. fig. 8. minutus.
? Bourguet tab. 52. fig. 341.

III. PLEVROCYSTI.

35. *Arachnoides.*

Huc pertinere videntur figurae 8 et 9 tabulae 5 in *Kundmanni* rarior. naturae; ſin minus, ſaltem rariores ſunt.

36. *Spatangus, cor anguinum.*
Klein tab. 23. fig. A, B. C, D. E, F. tab. 24. fig. a, b. tab. 27. fig. A. tab. XXIII. ※ fig. A, B.
Scilla tab. 7. fig. 1.
37. *Spatangi.*
Breyn tab. 5. fig. 5, 6.
Baſel p. 2598. tab. 22. fig. k.
Walch II, 1. pag. 180. tab. E. III. fig. 1.
Bruckman epiſt. itin. 1, 50. tab. 1. fig. 4.
Kundman. rariora nat. tab. 5. fig. 6.
Scheuchz. Oryctogr. Helvet. fig. 135, 136.
38. *Spatagoides radiis quaternis.*
Langii hiſtor. lapid. tab. 35. Echinit. quaternis radiis et ibidem Spatagus cordatus 2.

Scilla

Scilla tab. 11. n. 1. fig. 1. et tab. 25. fig. 2.
Scheuchz. oryctogr. Helvet. p. 318. fig. 135.
? Walch II, 1. p. 176. tab. E. 1. fig. 5, 6.

39. *Spatagoides radiis quinis.*
Langii hist. lap. tab. 35. Echinus quinis radiis e duplici serie.
Bourguet. tab. 51. fig. 328, 329.
Walch II, 1. p. 182. tab. E. IV. fig. 1, 2.

40. *Brissoides cranium depressum.*
Walch II, 1. p. 181. tab. E. III. fig. 2.
Scilla tab. 10. fig. 1.

41. *Brissoides amygdala.*
Klein tab. 24. fig. h, i.

42. *Brissoides.*
Breyn tab. 6.

43. *Echini ignorabiles.*
Mineralog. Belustigungen 3. tab. 1. fig. 10. vertice acuto.
Pontoppidans Naturhist. von Dännem. tab. 9. fig. duae inferiores.
Volkmanns Siles. I. tab. 30.
Recherches et observations naturell. de M. *Boccone.* A Amsterdam 1674. 8. pag. 296, 298, 304.

Multos echinitas, quos habuit olim *Davila*, enumeravit auctor: *Catalogue system. des curiosités de la Nature* III. p. 177. secundum dispositionem Kleinianam.

Habet

Continent interdum echinitae crystallos spatosas easque pulcerrimas, cujus rei exemplum habes in *Actis anglicanis* vol. 44. p. 432; occurrunt tamen saepius, quam auctor putavit. Vid. *Scilla* tab. 19. fig. 3. *Linnei Mus. tessin.* p. 94. tab. 2. fig. 9, 9, 9. Iste echinita, qui *echini esculenti* Linnei est, in lapide cretaceo purissimo et solido, crystallos habet pellucidas, spatosas, cubicas, instar *Muriae.* Sunt mihi conchae e *Veneris* genere, repertae in *Islandia*, quae ejusmodi crystallis cubicis magnis, pellucidis, flavescentibus pulcerrime repletae sunt. Pertinent hae crystalli ad *Muriam testarum* in *Linnei Syst. nat.* 3. p. 99.

Habet igitur Oryctologia omnes echinorum ſpecies praeter *Placentas*, quae, ni fallor, in mari quoque rariores ſunt, multoque fragiliores, quam ſpecies reliquae.

Jam progredior ad echinitas partiales, ad quos nunc ſine controverſia referre licet, *lapides judaicos*, qui vulgo vocantur. Hos eſſe echinorum aculeos recentiores quidem plurimi exiſtimarunt; ſed obſtabant huic ſententiae rationes quaedam non leves. Nullus enim echinus notus erat, neque marinus, neque foſſilis, quem ejusmodi aculeis vere praeditum eſſe certo conſtabat; etſi occurrant, ſed admodum raro, lapides judaici acetabulo convexo adhuc inſidentes. (*Bourguet* tab. 54. fig. 351.). Neque diligentiſſimus rerum foſſilium indagator *Luidius* in Anglia *e*), ubi echinitae frequentiſſimi ſunt, ullum unquam invenit, qui aculeos aliquos adhaerentes habuerit. At hanc dubitationem omnem ſuſtulit ante aliquot annos cel. *de Luce f*), qui echinitam mammillatum ſilici immerſum poſſidet, repertum in monte calcario Angliae, cui adhaerent etiam nunc aliquot aculei, qui omnino lapidibus judaicis ſimillimi ſunt. Probat etiam memorabilis iſte echinita, lapides judaicos clavatos, et obtuſi qui ſunt, et apicem qui habent magis conicum, fuiſſe ejusdem ſpeciei, cum adſint ibi aculei utriusque figurae. Quae cum ita ſint, nullus jam relictus eſt dubitationi locus, quin lapides judaici aculei olim fuerint echinorum e mammillatorum familia, qui, cum facillime decidant de corpore ſphaerico, ſaepius ſolitarii et ab echinita avulſi occurrant, neceſſe eſt.

Sed

e) "Echinos foſſiles ſpinis ſuis vel ſe„tis inſtructos nobis nondum invenire „contigit, quamvis ſexcenta ad minimum „fruſtula, vel integros non paucos iisdem „ſpoliatos. In fodinis tamen hisce, ubi „echini fracti vel integri occurrunt, dari „etiam eorundem ſpinas ſemper adnotavi; „imo et non raro dentes aliaque officula". *Luidii Lithophylacium Britannic. p. 44.* *Imperatus* quidem in *Hiſtor. naturali* Coloniae 1695. 4. pag. 759. figuram dedit echinitae mammillati cum aculeis conicis, ſtriis punctatis.

f) Memoires préſentés à l'Academie des ſciences à Paris. vol. 4. p. 467. Gentleman's Magazine 1766. pag. 207. fig. 5 et 6.

Sed aliud dubitandi hac de re argumentum attulit ill. *de Linné g)*, quod neſcio an ſit ſatis jam refutatum. Sunt nimirum echinorum aculei, quos zoologi norunt, ad unum omnes ſolidi, cum e contrario protypa lapidum judaicorum cava nec ſolida fuiſſe propterea veriſimile videatur, quoniam e ſpato conſtant duriſſimo, acidis ſolubili, quod ſemper in cavitate naſcitur. Quam ob cauſſam in echinorum genere aut ſpecies debent eſſe adhuc incognitae, quarum aculei omnino cavi, vel materia animali, quam putredo paulatim conſumere poteſt, repleti ſunt, aut iſtiusmodi ſpatum in corpore etiam non prorſus cavo interdum naſcatur, neceſſe eſt. Has inter ſententias equidem dijudicare nolo, ſed, quod mihi probabile videtur, ſi dicere licet, rem ita eſſe exiſtimo: aculeos echinorum quorundam non omnino ſolidos eſſe, ſed e materia conſtare maxime poroſa, certum eſt, et confirmatur a *Kleinio* pag. 50. Iſti aculei putredine, puto, exiſtunt tandem vel omnino vel maxima ex parte cavi, ita ut ſpati geneſi locus fiat. Neque hoc ſpatum, e quo lapides judaici conſtant, ita purum eſt et pellucidum, uti eſſe ſolet, quod in cavitate e. c. conchyliorum oriri ſolet, cujus a natura quodammodo diſcrepat. Memorabile ſane eſt etiam, quod judaici, quando fringuntur, usque oblique diſſiliunt, ita ut planum ſectionis ellipticum ſit, quod etiam in aculeis echinorum recentibus obſervaſſe mihi videor. Neque commemorabile mihi non videtur, quod judaici ſemper e ſpato calcario conſtant, nunquam e materia ſilicea, quae echinos quidem frequentiſſime implet, unde nuclei eorum exiſtunt ſilicei. Quodſi judaicorum protypon prorſus cavum fuit, quidni etiam hi aeque ſilicei ac echinitae reperiantur, cum ambo eodem plerumque loco jaceant *h)*?

Prae-

g) Linnei Syſt. nat. 3. pag. 9 et 166. Muſ. Teſſin. pag. 94.

h) Attamen poſſideo inter complures lapides judaicos unum rariſſimum obovatum punctatum caeruleſcentem filiceum, qui etiam ſcintillat. Hunc quidem

Praeter hos echinorum aculeos non raro ſegmenta teſtarum, dentes et partes, quae Kleinio *verrucae* vocantur, inter foſſilia occurrunt, quae quidem omnia hic non curo, enarraturus potius omnes mihi notas aculeorum foſſilium varietates.

1. *Aculei obovati ſtriis punctatis, ſubacaules, (plerique magnitudine olivae).*

   P. c. Wagneri diſs. de lapidibus judaicis, praeſide *G. D. Coſchwitz.* Halae 1724. 4. fig. 11, 12, 13, 14.

   Klein tab. 32. fig. A-H.

   Bourguet tab. 54. fig. 362, 363, 364.

   Langii hiſtor. lapid. tab. 36. fig. 1, 2. radioli glandarii.

   Mercati metalloth. p. 227. fig. 3. mediae.

   Imperati Hiſtor. nat. p. 743. fig. 2.

   Volkmanns Sileſia ſubter. I. tab. 27. fig. 32.

   Scheuchzeri oryctogr. Helvet. fig. 140.

   Walch II, 1. tab. E. VI. fig. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

   Hills Foſſils pag. 654. tab. 12.

   Baſel p. 2601. tab. 22. fig. N.

   Baumers Mineralreich I. fig. 38, a.

2. *Aculei clavati (obtuſi l. apice magis conico) ſtriis punctatis, manubrio* $\frac{1}{3}$ *totius.*

   Wagner de lap. jud. fig. 41, 42.

   Klein tab. 35. fig. A. (exceptis figuris primis) et B.

   Bourguet tab. 54. fig. 369, 371.

Langii

dem lapidem eſſe judaicum nullo alio argumento conjicere licet, niſi quod ejusdem figurae ac magnitudinis eſt et quod, ubi diffractus, planum fracturae etiam ellipticum eſt.

Varias echinitarum et judaicorum varietates depinxit *Hill* in *Hiſtory of Foſſils* p. 650. tab. 11; ſed cum nullos figuris numeros nec litteras adſcripſit, nequeunt laudari vel nominari. Neque alioquin icones novae ſunt, ſed deſumtae fere omnes a Kleinio. Licetne aculeum fig. 6 et 7 *foſſilem* putare?

Langii hiſt. lap. 36. fig. 3, 4.
Scheuchz. bibl. nat. I. tab. 56. fig. 69.
Scheuchz. oryctog. Helv. fig. 137, 138, 139.
Walch II, 1. tab. E. VI. fig. 13, 17, 18, 16, 19, 28, 29.
Hills Foſſils p. 654. tab. 12. fig. 8, 9, 10, 11.
Baſel p. 2601. fig. L, O, P, Q, R. et 1, 2, 3.
Mineralog. Beluſtig. 3. tab. 3. fig. 7, 8.

3. *Aculei conici acutiusculi, ſtriis punctatis.*
Wagner l. c. fig. 31-35.
Klein tab. 32. fig. M, N. in lapide arenario Gedanenſi.
Scilla tab. 24. fig. 3. et tab. 22. fig. 3.
Walch II, 1. tab. E. VI. fig. 11, 30, 33, 34, 35, 36.

4. *Aculei conici obtuſi nodoſi.*
Wagner fig. 8.
Klein tab. 33. fig. f et g.
Scilla tab. 24. fig. 3. ultima.
Bourguet tab. 54. fig. 365, 366.
Langii hiſt. lap. tab. 36. fig. 2.
Walch II, 1. tab. E, VI. fig. 14.
Hills Foſſils pag. 654. tab. 12. fig. media.

5. *Aculei conici acutiuſculi laeves.*
Walch II, 1. tab. E, VI. fig. 31.
Scilla tab. 10. fig. 1. et tab. 22. fig. 1.

6. *Aculei fuſiformes laeves.*
Walch II, 1. tab. E. VI. fig. 42, 43, 44, 45.

ABR. GOTTH. KAESTNER

DE

PARALLELO STELLAE OB REFRACTIONEM APPARENTE, AD VERVM REDVCENDO, ET SITV MVTVO DVARVM STELLARVM, OB REFRACTIONEM APPARENTE, AD VERVM REDVCENDO

D. VI. IVN. CIↃ IↃ CCLXXII.

Lux a ſtellis ad nos miſſa, in aere qui nos circumdat viam mutat; qua re contingit ut ſtella appareat in directione diverſa, ab ea in qua eſſet apparitura, ſi non circumdaremur aere radios lucis detorquente. Ejus aſtronomicae refractionis, ut mutationis omnis, quam lux per media diaphana tranſiens patitur, notiones valde imperfectae fuerunt antiquis, donec Keplerus vera dioptricae fundamenta jecit, cum paulo ante Tycho adhuc aliam refractionem ſoli tribuiſſet, aliam lunae, ignarus hanc viae mutationem a ſitu radii pendere, non a longitudine. Antiquiores aſtronomi vel eam ob cauſſam refractionem neglexiſſe videntur, quod ad ejus effectus animadvertendos inſtrumenta illorum ſatis exacta non fuerint.

Noſtro

Noſtro tempore, et organis ſubtilius elaboratis, et theoria magis exculta, multo plura de refractione innotuerunt, etſi ſuperſint quaedam in hoc negocio inveſtiganda aſtronomis.

Quod in praeſenti examinandum mihi ſumſi huc redit. Frequens in aſtronomia obſervatrice uſus eſt tubi, in cujus foco, fila ad rectos ſe decuſſantia reticulum, aut micrometrum efficiunt. Eorum filorum unum, ita dirigitur, ut ſtella in tubo conſpicua, juxta illud progredi videatur, ita hoc filum parallelum eſt viis quas motu diurno circumductae ſtellae deſcribere videntur, quod vero ipſi perpendiculare eſt, partem exiguam circuli horarii exhibet, quae debite continuata, vergat ad polum.

Haec plerumque eo fini fiunt, ut omnibus in hoc ſitu manentibus, exſpectetur alius ſtellae per tubum tranſitus, quae cum viam deſcriptura ſit, filorum quae dixi primo parallelam, ex diſtantia viae ejus ab hoc filo, differentia declinationum utriusque ſtellae innoteſcit, ex tempore vero, quo appellit ad filum, partem horarii exhibens, differentia adſcenſionum rectarum; Itaque cognito ſitu quem in coelo habet una ſtellarum, ſitus alterius innoteſcit.

Haec inprimis adhibentur ad definienda fixarum ope loca planetarum et cometarum, quando horum corporum is ſitus eſt in ſphaera, ut per meridianum tranſeuntia commode obſervari nequeant.

Jam ſi refractione mutetur locus apparens ſtellae, manifeſtum eſt, tum cujusvis ſtellae per tubum tranſeuntis viam aliter apparituram eſſe, quam fieret ſine refractione, tum duorum aſtrorum eo quem dixi modo comparatorum, vias alio modo eſſe appariturus.

Equidem, ex iis quae de refractione conſtant, facile intelligitur, tuto haec negligi in altitudinibus majoribus, in quibus ſolis, ſi liberum id eſt, ſolent aſtra obſervari. Interdum vero contingit, ut neceſſe ſit obſervari ſtellas prope horizontem ubi majores ſunt refractiones; Ita,

Mercurium planetam, cum parum a ſole elongetur non ſpectamus, niſi ortui aut occaſui propinquum, et idem ſaepe locum habet in Cometis.

Eam ob cauſſam formulas quaeſivi quibus in illis quos dixi caſibus effectus refractionis computetur; primo ſitus paralleli ob refractionem apparentis unius ſtellae, ad parallelum verum, deinde, quae correctiones ob refractionem adhibendae ſint, duarum ſtellarum declinationibus, et rectaſcenſionibus eo quem dixi modo inter ſe comparatis.

Notatu vero dignum eſt, harum formularum eas partes quae refractionem ipſam continent, plerumque negligi poſſe, prae illis quae continent variationem refractionis inter altitudines duas, ſive ejusdem ſtellae per tubum tranſeuntis, ſive duarum inter ſe comparatarum, quae non omnino per eadem tubi loca tranſeunt.

Unde porro intelligitur evaneſcere has correctiones in altitudinibus mediocris magnitudinis, cum in illis variatio refractionis exigua ſit.

Ut exemplo numerico omnia illuſtrarem, ſumſi ſtellam cujus declinatio borealis ſit 20 graduum, ſub noſtra elevatione poli ſpectari in altitudine graduum 8; et obſervari ejus viam quam in tubo deſcribere videtur, tempore minuti primi; Hanc viam ob refractionem apparentem, reperio ad veram quam ſtella interea deſcribit, inclinari angulo minutorum primorum 17; ſecundorum 26;

Deinde, cum hac ſtella ſumo comparari aliam, quae tranſeat per tubum manentem in eo ſitu in quo ad obſervandam ſtellam praecedentem collocatus erat, ſequentis vero hujus tranſitum ita obſervari, ut, ſi non conſiderandus eſſet effectus refractionis, ſequentis declinatio, praecedentis declinationem excederet minutis primis 20, rectaſcenſio vero, rectaſcenſionem praecedentis, minutis primis 18, ſecundis 45;

Quae

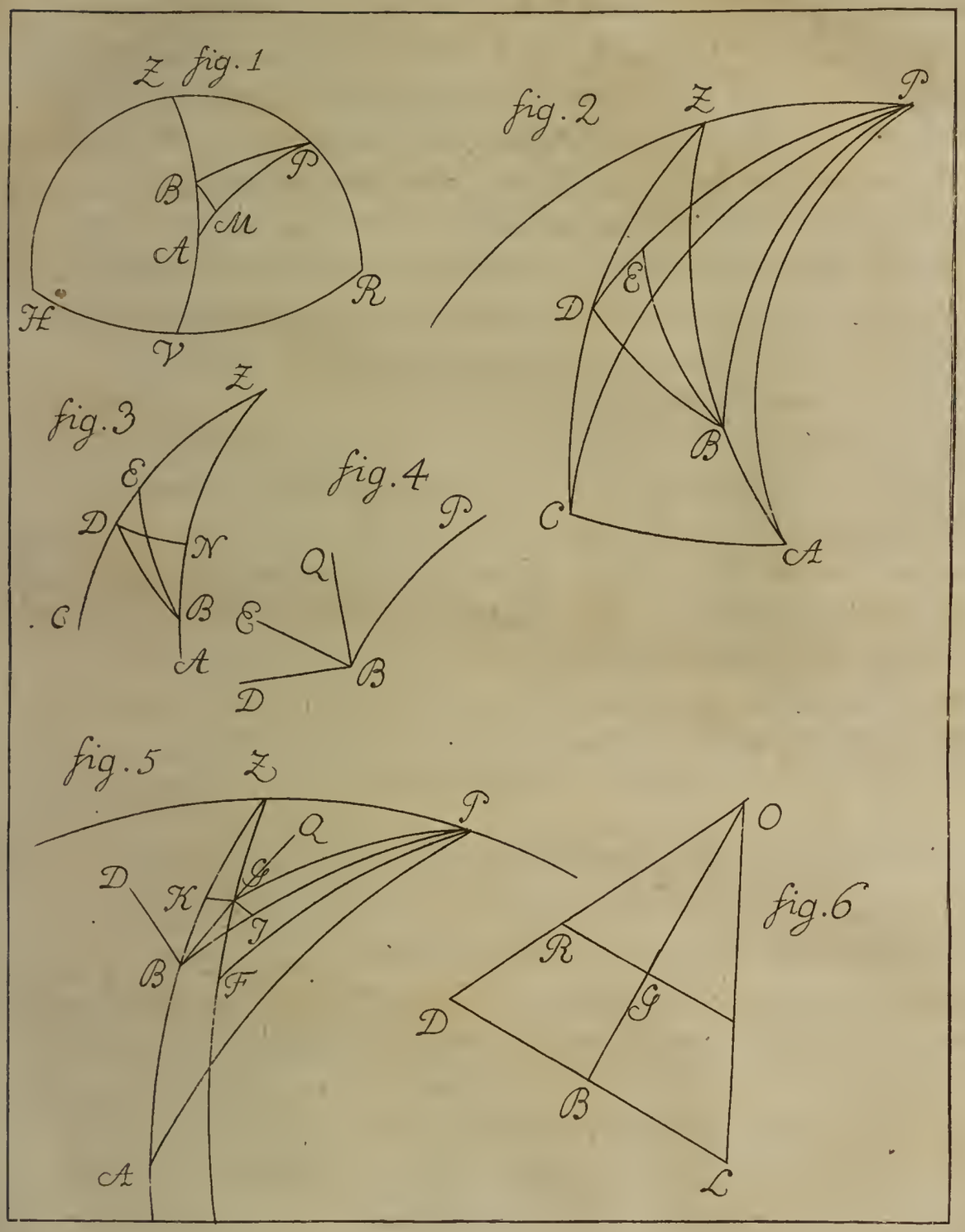


fig. 1
Z
P
B
M
A
H
R
V
fig. 2
Z
P
D
E
B
C
A
fig. 3
Z
E
D
N
C
B
A
fig. 4
P
Q
E
B
D
fig. 5
Z
P
Q
D
K
G
J
B
F
A
fig. 6
O
R
G
D
B
L

Quae propter refractionem ita corrigenda reperio, ut declinationum differentia, minutis ſecundis octo cum dimidio major ſit quam obſervatio prodit, rectaſcenſionum vero differentia ſecundis 14 minor.

Quo exemplo oſtenditur, non contemni poſſe has correctiones propter refractionem; cito vero decreſcere creſcente altitudine, alio exemplo oſtendi, ubi retentis reliquis numeris, altitudine vero poſita 20 graduum, correctiones has eſſe declinationis, nondum ſeſquiminuti ſecundi, rectaſcenſionis circiter duorum ſecundorum cum ſemiſſe.

Occaſionem huic diſquiſitioni dedit quod de hoc effectu refractionis habet dom. de la Lande Aſtronomiae art. 2547-2549. ed. II. ubi easdem formulas quas reperi exhibet, ſed reticulo quod vocant rhomboidali, velut exemplo applicatas, et nulla demonſtratione munitas, quam in commentariis Academiae Scientiarum daturum ſe promittit. Veniam itaque ſpero impetraturum me, quod maluerim methodo quae mihi optima videtur, has formulas ipſe eruere, quam illarum demonſtrationem exſpectare, inprimis, cum exiguas quantitates, quae negliguntur hic, ubi vero proxima tantum quaeruntur, ita tamen in computum duxerim, ut negligi illas poſſe, evidentius pateat, quam methodis quibus alii plerumque utuntur.

LEMMATA EX ASTRONOMIA SPHAERICA.

1, Sint, P polus boreus, Z Zenith, H Auſter in horizonte, R Boreas; A ſtella cujus declinatio borealis δ; altitudo vera $VA = \eta$; Poli elevatio ſit $= \varepsilon$; horum trium complementa, ſunt latera trianguli Sphaerici ZAP; anguli vero ejusdem trianguli ſunt horarius $ZPA = \tau$; parallacticus $ZAP = \sigma$, et azimuth $PZA = \alpha$; Fig. 1.

2. Uude ex notis formulis trigonometriae ſphaericae

I) $$\cos\alpha = \frac{\sin\delta - \sin\varepsilon . \sin\eta}{\cos\eta . \cos\varepsilon}$$

$$\text{II)}\quad \operatorname{cof}\tau = \frac{\operatorname{fin} n - \operatorname{fin}\varepsilon.\operatorname{fin}\delta}{\operatorname{cof}\varepsilon.\operatorname{cof}\delta}$$

$$\text{III)}\quad \operatorname{cof}\sigma = \frac{\operatorname{fin}\varepsilon - \operatorname{fin}\delta.\operatorname{fin} n}{\operatorname{cof}\delta.\operatorname{cof} n}$$

De variatione angulorum, horarii et parallactici, item declinationis, ob refractionem.

3. Sit refractio AB, ut ſtella appareat in B; Ducto arcui circuli maximi PB, capiatur aequalis PM;

Propter AB exiguum, qui in ipſo horizonte dimidium gradum vix ſuperat, in altitudinibus vero paulo majoribus, paucorum minutorum eſt, exiguus erit etiam AM, item circuli polo aequidiſtantis arcus BM; et triangulum ABM, tuto habebitur pro rectilineo, ad M rectangulo;

In illo eſt, quod a refractione proficiſcitur AB incrementum altitudinis, AM incrementum declinationis, BPM decrementum anguli horarii (1)

Angulus parallacticus (1) ob refractionem fit ZBP.

4. Itaque dicto AB = r; eſt

$$AM = \operatorname{cof}\sigma.r$$

$$BM = \operatorname{fin}\sigma.r$$

5. Arcus vero aequatoris ipſi BM ſimilis; eſt $\frac{BM}{\operatorname{cof}(\delta + AM)}$ ubi, cum negligi poſſit AM; eſt ille arcus, et adeo

$$BPM = \frac{\operatorname{fin}\sigma.r}{\operatorname{cof}\delta}$$

6. Anguli parallactici variatio breviſſime habetur ſic: $\operatorname{cof}\delta.\operatorname{fin}\sigma = \operatorname{cof}\varepsilon.\operatorname{fin}\alpha$ conſtanti cum azimuthum refractione non varietur. Differentiata igitur parte ſiniſtra aequationis, et differentiali nihilo aequali poſito habetur $\operatorname{cof}\delta.\operatorname{cof}\sigma.d\sigma - \operatorname{fin}\delta.\operatorname{fin}\sigma.d\delta = 0$ unde $d\sigma = \operatorname{tang}\delta.\operatorname{tang}\sigma.d\delta$.

7. Dif-

7. Differentialium loco reſtitutis trianguli ABM, lateribus (4) eſt anguli parallactici incrementum ob refractionem

$= \text{tang } \delta . \text{ tang } \sigma . AM$

$= \text{tang } \delta . \text{ ſin } \sigma . r$

$= \text{ſin } \delta .$ decrementum anguli horarii (5).

8. Itaque ſi ponatur ſtella parallaxi carere, hae habentur relationes. alt vera $\dotplus r =$ alt appar $= VB$

decl ver $\dotplus \text{cof } \sigma . r =$ decl app $= 90° - PB$

ang hor ver $- \frac{\text{ſin } \sigma . r}{\text{cof } \delta} =$ ang hor app ZPB

ang par ver $\dotplus \text{tang } \delta . \text{ ſin } \sigma . r =$ ang par app ZBP.

Situs paralleli propter refractionem apparentis.

9. Dum ſtella tranſit datum intra campum tubi ſpacium, videatur deſcribere BD; quae portio diurni ſtellae judicatur, revera autem deſcribit AC; ita, ut actis per ambo ejus loca vera, verticalibus, attollatur refractione, ex primo loco in B, ex ſecundo in D; Fig. 2.

10. Capiatur $PE = PB$, et ducatur arcus polo aequidiſtans BE, figura vero ABEDC ſatis exigua eſſe ponatur, ut tum ſphaericae ſuperficiei partem occupet, quae pro plana haberi poſſit, tum ipſa cenſeatur rectilinea.

11. *Pro altitudinibus parvis, quas ſolas hic conſidero eſt* $PE < PD$ ſive *ſtellae locus apparens* ſecundus, *remotior a polo quam primus.*

Id ſic oſtenditur: Pro altitudinibus parvis, parallactici anguli coſinus eſt poſitivus (2) igitur ipſe angulus acutus.

In 2; III; differentietur ſic, ut varientur σ, n; reliqua maneant, habebitur $\text{ſin } \sigma . d\sigma = \frac{(\text{ſin } \delta - \text{ſin } \varepsilon . \text{ſin } n) . dn}{\text{cof } \delta . (\text{cof } n)^2}$

Quod, cum etiam poſitivum ſit pro altitudinibus parvis, creſcit angulus parallacticus, creſcentibus altitudinibus parvis.

Itaque

Itaque ejus cosinus decrescit.

Decrescit vero etiam refractio crescente altitudine;

Igitur manente declinatione vera, et crescente altitudine parva, decrescit declinatio apparens (8)

Hoc est crescit ejus complementum.

Itaque stella transeunte ex A in C, fit $PD > PB$;

13. Ipsum declinationis apparentis differentiale (8) est $\cos\sigma . dr - r . \sin\sigma . d\sigma$ negativum, propter dr negativum, et σ crescentem.

14. Ex 11; 2; fit $\sin\sigma . d\sigma = \frac{\cos\alpha . \cos\varepsilon}{\cos\delta . \cos\eta} . d\eta$

$= -\frac{\cos\alpha . \cos\varepsilon}{\cos\eta} . \sin\sigma . d\tau$

15. Igitur $DE = \cos\sigma . dr + \frac{\cos\alpha . \cos\varepsilon}{\cos\eta} . \sin\sigma . r . d\tau$

16. Hujus valoris pars secunda, continet productum ex duabus quantitatibus parvis, r, $d\tau$, et hinc plerumque multo minor erit prima, ut prae illa negligi possit. In primis cum in parvis altitudinibus quae hic considerantur, dr non adeo parvum sit prae r.

17. Angulus quem AC continet cum arcus PA tangente ad A; sphaericus non est, cum alterum ejus crus non sit in circulo maximo, rectus tamen est, cum notum sit parallelum a meridiano ad rectos secari. Itaque $BAC = 90° - \sigma$.

Similiter ipsius EBA contiguus, seu $180° - EBA = 90° - \sigma -$ tang $\delta . \sin\sigma . r$. (8).

Unde $BAC + EBA = 180° +$ tang $\delta . \sin\sigma . r$, et EB, CA, productae, ad dextram ejus qui figuram intuetur concurrunt, hoc est versus orientem respectu AB angulumque continent tang $\delta . \sin\sigma . r$.

18. BPD angulus sic reperitur;

Est

Eſt $= DPC \mp CPB = DPC \mp CPA - APB$; ſed DPC fit ex APB; translatis B in D et A in C; Itaque $DPC - APB$ eſt ipſius $APB = \frac{\text{ſin } \sigma . r}{\text{cof } \delta}$ (8) differentiale, variantibus σ, r;

19. Angulus APC, eſt variatio anguli horarii veri et adeo $= -d\tau$

20. Itaque $BPD = -d\tau \mp \frac{d(\text{ſin } \sigma . r)}{\text{cof } \delta}$

21. Ejus valoris pars ſecunda, numeratorem habet $r . \text{cof } \sigma . d\sigma \mp \text{ſin } \sigma . dr$, hoc eſt ex (14) $= -\frac{\text{cof } \sigma . \text{cof } \alpha . \text{cof } \varepsilon}{\text{cof } \eta} \cdot r\, d\tau \mp \text{ſin } \sigma . dr$ quod dividi oportet per $\text{cof } \delta$, ut habeatur pars ſecunda.

22. Quodſi hae formulae non applicentur aſtris declinationes valde magnas habentibus, diviſione per coſinum declinationis, non efficietur quotiens valde magnus.

23. Praeterea propter r parvum et dr adhuc minus, duo termini quibus conſtat pars ſecunda (21) parvi ſunt prae parte prima.

24. Igitur pars haec ſecunda, qua differt anguli horarii *apparentis* variatio, a variatione *veri*, plerumque prae prima negligi poteſt, ut ponere liceat $BPD = -d\tau = APC$.

25. Eſt vero $BE = \text{cof } (\delta \mp AM) . BPD$, ubi, neglecto AM; habetur $BE = -\text{cof } \delta . d\tau$ (24).

26. Et angulus $EBD = \frac{DE}{BE} = \frac{\text{cof } \sigma . dr}{\text{cof } \delta . d\tau}$ (15; 16) neque enim hic ubi de ſola quantitate anguli quaeritur, opus eſt ad diviſoris BE, valorem negativum attendere, qui ipſe nil aliud indicat quam angulum horarium decreſcere.

27. I. Igitur $DBA = 90° \mp \sigma \mp \text{tang } \delta . \text{ſin } \sigma . r - \frac{\text{cof } \sigma . dr}{\text{cof } \delta . d\tau}$ (17; 26) et $DBA \mp CAB = 180° \mp \text{tang } \delta . \text{ſin } \sigma . r - \frac{\text{cof } \sigma . dr}{\text{cof } \delta . d\tau}$

II. Hujus quantitatis pars ultima, ſi excedat ſecundam, quod plerumque continget, concurrent BD, AC, ad ſiniſtram ejus qui figuram intuetur, ſeu verſus occidentem reſpectu AB et parallelus *apparens* BD cum *vero* AC continebit angulum

$$\frac{\text{cof}\,\sigma.\,dr}{\text{cof}\,\delta.\,d\tau} - \text{tang}\,\delta.\,\text{ſin}\,\sigma.\,r$$

III. Ejusdem vero anguli valor ſi negativus ſit, quantitas (27) excedet 180° Et concurſus fit verſus occidentem.

Fig. 3. 28. Capiatur ZN = ZD, et ducatur DN arculus circuli horizonti paralleli, erit BN, id quo crevit aſtri altitudo, quaeratur DBN angulus, trianguli parvi rectilinei ad N rectanguli.

Eſt vero ABD = ABE — DBE

$$= 90° \mp \sigma \mp \text{tang}\,\delta.\,\text{ſin}\,\sigma.\,r - \frac{\text{cof}\,\sigma.\,dr}{\text{cof}\,\delta.\,d\tau}$$

cujus anguli ſupplementum ad 180° eſt DBN

29. Pro ſcopo vero praeſenti, abſque errore nocuo ſumitur DBN = 90° — σ. Porro BN = BD. ſin σ, ubi loco BD ponere licet BE, propter EBD exiguum (26)

Itaque BN = — cof δ. ſin σ. dτ, qui valor poſitivus eſt, propter dτ negativum.

30. Haec ut commodius calculo aptentur, ſequentia facient.

Sit e = longitudini minuti ſecundi, expreſſae in decimalibus radii;

Ad altitudinem apparentem VB, refractio ſit ſecundorum a; ſeu r = a. e.

Eo loco, cum altitudo creſcit gradu uno, ſeu ſecundis 3600; decreſcat refractio ſecundis c;

Denique ſit dτ = — m. e

31. Itaque BN = ∓ cof δ. ſin σ. m. e, ſeu punctum D altius eſt ipſo B; ſecundis cof δ. ſin σ. m

33. Igi-

33. Igitur proportio 3600 : $\cos\delta . \sin\sigma . m = c : \frac{\cos\delta . \sin\sigma . m . c}{3600}$

ultimo ſuo termino exhibet numerum ſecundorum quem continet d r

34. Et $EBD = \frac{\cos\sigma}{\cos\delta . m} \cdot \frac{\cos\delta . \sin\sigma . m . c}{3600}$ (26)

$= \frac{\frac{1}{2}\sin 2\sigma . c}{3600}$

qui numerus dividendus eſt per e, ut exhibeat numerum ſecundorum, ipſi EBD reſpondentium.

Parallelus apparens autem ad verum inclinatur angulo

$\frac{\frac{1}{2}\sin 2\sigma . c}{3600 . e} - \text{tang}\,\delta . \sin\sigma . a$ ſecundorum.

37. Exemplum

I. Sit $\varepsilon = 51° 32'$, $\delta = 20°$, altitudo apparens $VB = 8°$

Huic altitudini ſumo reſpondere refractionem $r = 6' 51''$ ut ſit $a = 411$, (ex tabula dom. de la Caille *Connoiſs. des T.* 1772; p. 126.)

Igitur in triangulo ZAP, $ZA = 82° 6' 51''$;

$ZP = 90° - (51° 32')$; $PA = 70°$; et ex formulis (1) computo

$\sigma = 37° 44' 32''$

$\tau = 77 \quad 4 \quad 7$

$\alpha = 67 \quad 36$

II. Hinc ſecundum formulas (8)

$\log \cos\sigma = 9{,}8980421 - 10$

$\log r \quad = 2{,}6138418$

$\log AM = 2{,}5118839$

reſpondet 325,00; ut ſit

declinatio apparens $= 20° 5' 25''$

ſimiliter $\frac{r . \sin\sigma}{\cos\delta} = 267'', 67$, et

angulus horarius apparens $ZPB = 76° 59' 28''$

Tandem tang δ. sin σ. $r = 91'',55 = 1'\ 31''$ et angulus parallacticus apparens $ZBP = 37°\ 46'\ 3''$

III. Stella haec, tempore unius minuti, videatur transire ex B in D; Ergo $BPD = 15'$ et $BE = \cos \delta$. $15'$ unde computatur BN ut in (31)

$$\log \cos \delta = 9{,}9729858 - 10$$
$$\log \sin \sigma = 9{,}7867424 - 10$$
$$\log 15.60 = 2{,}9542425 = \log m \text{ (31)}$$
$$2{,}7139707$$

respondet $517'',57$ ut sit $BN = 8'\ 37''$

IV. Ab altitudine apparente 8° ad altitud app 9° refractio decrescit secundis $41 = c$ (30)

Unde quantum decreverit a B in D sic computatur

$$2{,}7139707$$
$$\log 41 = 1{,}6127839$$
$$4{,}3267546$$
$$\log 3600 = 3{,}5563025$$
$$0{,}7704521$$

respondet $5'', 894 = dr$ (33)

V. Pro computando EBD (26)

$$\log \cos \delta = 9{,}9729858 - 10$$
$$\log d\tau = 2{,}9542425 \text{ (III)}$$
$$2{,}9272283$$
$$\log e = -\ 5{,}3144251$$
$$-\ 2{,}3871968$$
$$\log \cos \sigma = 9{,}8980421 - 10$$
$$\log dr = 0{,}7704521 \text{ (IV)}$$
$$0{,}6684942$$
$$\text{adde } +\ 2{,}3871968$$
$$3{,}0556910$$

respondet 1136,8

Igitur

Igitur EBD = 18′ 57″ = 1137″
Subduc 1 31 (II)
reſiduum = 17′ 26″

eſt angulus paralleli apparentis cum vero (27) ita ut concurſus illorum ſitus ſit reſpectu AB, verſus occidentem.

Idem omnino ipſius EBD valor habetur ex formula (34).

VI. Pars ſecunda ipſius DE (15) continet ſecundorum numerum quem exprimit haec formula $\frac{\text{cof}\,\alpha.\,\text{cof}\,\varepsilon}{\text{cof}\,n}$. ſin σ. m. a. e.

Illum numerum in exemplo praeſenti logarithmorum ope reperio 0,2626 unde patet tuto negligi hanc partem ſecundam.

38. Si in tubo ſint DB, BQ, fila ad rectos ſe decuſſantia, quo- Fig. 4.
rum unum dirigatur juxta viam apparentem ſtellae, BD, alterum BQ, non erit in horario per B tranſeunte, ſed cum illo continebit angulum QBP = EBD = ζ

De comparandis duorum aſtrorum declinationibus.

39. Stella quaedam dum eſt in A, appareat in B; deſcribere vi- Fig. 5.
deatur in tubo viam BD; cui perpendicularis ſit BQ, de illa valeant hucusque dicta. Dicatur *praecedens.*

40. Tubus et fila BD; BQ; immota maneant; paulo poſt alia ſtella, ſit in F; appareat in G, puncto aliquo fili BQ; dicatur *ſequens.*

41. Pro illa ſit

declinatio = Δ;
altitudo = H = 90° − ZF
refractio = R

angulus parallacticus ZFP = Σ

eſt declinatio apparens = $\Delta \mp \text{cof}\,\Sigma$. R et ſic facile formulae (8) huc transferuntur ſi opus eſt.

 42. Quot

42. Quot partibus circuli maximi, respondeant datae partes fili BQ, notum esse pono, ope micrometri, aut modi aequipollentis.

Sit igitur BG = secundis f,

43. Capiatur PI = PG, erit BI, differentia declinationum apparentium stellarum praecedentis et sequentis.

Erit vero triangulum BGI, ad sensum rectilineum, in quo praeter rectum ad I; dantur BG (42). GBI (38).

Itaque differentia declinationum apparentium BI, est secundorum f. cos ζ

44. Capto ZK = ZG; in triangulo rectilineo BGK, ad K rectangulo, BK indicat quanto G altius sit ipso B;

Est vero KBG = ZBP $-\zeta$ ubi ZBP datur in (8)

Patet autem pro scopo praesenti sumere licere KBG = σ

Itaque BK = secundis f. cos. σ.

45. Itaque refractio in G, minor est refractione in B; secundis $\frac{\text{f. c. cos } \sigma}{3600}$ (30) quae quantitas est r — R; unde datur si opus [R (41)

$= r - \frac{\text{f. c. cos } \sigma}{3600} \cdot e = GF$

46. Arculus KG = secundis f. sin σ, itaque ei similis in horizonte $= \frac{\text{f. sin } \sigma}{\text{sin ZK}}$. e hoc est, quantum hic opus est vero proxime

$\frac{\text{f. sin. } \sigma}{\text{cos } n} \cdot e$

Haec est mensura anguli AZF quo differt azimuthum sequentis stellae ab azimutho praecedentis, quae differentia parva est, propter cos n non parvum.

47.

47. $ZG = ZB - BK$
$= 90° - n - r - \text{f. cof}\sigma . e$ (44)
$ZF = ZG \mp GF$
$= 90° - n - \text{f. cof}\sigma . (1 \mp \frac{c}{3600}) . e$ (45)

48. Igitur abſque magno errore, ſumuntur $ZF = ZA$; (47) $FZP = AZP$ (46) adeoque $ZFP = \sigma$

49. Igitur declinatio apparens
ſequentis $= \Delta \mp \text{cof}\sigma . (r - \frac{\text{f. c. cof}\sigma}{3600} \cdot e)$ (45)
praecedentis $= \delta \mp \text{cof}\sigma . r$
differentia $= \Delta - \delta - \frac{\text{f. c. cof}\sigma^2}{3600} \cdot e$

II) Eadem vero differentia habetur (43)
Quibus valoribus aequatis eſt
III. $\Delta = \delta \mp \frac{(\text{c. cof}\sigma^2}{3600} \mp \text{cof}\zeta) . \text{f. e}$
IV, Propter $\zeta = \frac{\text{ſin}\sigma . \text{cof}\sigma . c}{3600}$ (34) exiguum
eſt $\text{cof}\zeta = 1 - \frac{\text{ſin}\sigma^2 . \text{cof}\sigma^2}{2} \cdot (\frac{c}{3600})^2$

V. Unde id quod ducitur in fe (III)
fit $1 \mp \frac{\text{c. cof}\sigma^2}{3600} \cdot (1 - \frac{1}{2}\text{ſin}\sigma^2 . \frac{c}{3600})$
VI. Igitur
$\Delta = \delta \mp \text{f. e} \mp \text{fe} . \frac{\text{c. cof}\sigma^2}{3600} \cdot (1 - \frac{1}{2}\text{ſin}\sigma^2 . \frac{c}{3600})$

VII. Ubi trium partium ad dextram poſitarum ultima eſt correctio differentiae declinationum propter refractionem.

VIII. Quae correctio plerumque ſumi poteſt ſecundorum
$\frac{\text{c. cof}\sigma^2}{3600} \cdot \text{f}$

50. Re-

50. Retentis numeris exempli (37)

Sit f = 1200 et calculus ad computandam correctionem (49 VI) ita ſubducitur

$$\begin{aligned} \log c &= 1{,}6127839 \\ -\log 3600 &= -3{,}5563025 \\ \log \tfrac{c}{3600} &= 0{,}0564814 - 2 \\ 2\log \operatorname{cof} \sigma &= 19{,}7960842 - 20 \\ & 0{,}8525656 - 3 \\ \log f &= 3{,}0791812 \\ & 0{,}9317468 \end{aligned}$$

reſpondet 8,5456

qui eſt terminus primus correctionis.

Terminus ſecundus, a primo ſubducendus ita computatur

$$\begin{aligned} 2\log \operatorname{ſin} \sigma &= 19{,}5734848 - 20 \\ \log \tfrac{c}{3600} &= 0{,}0564814 - 2 \\ \log 0{,}5 &= 0{,}6989700 - 1 \\ & 0{,}3289362 - 3 \\ \text{adde} & \quad 0{,}9317468 = \log. \text{ term. prim. corr} \\ \log \text{term ſec corr} &= 0{,}2607830 - 2 \end{aligned}$$

reſpondet 0,018225 ſubducendus

$$\begin{aligned} a \quad & 8{,}5456 \\ \text{correctio} \quad & 8{,}5273 \end{aligned}$$

Patet vero correctionis ſecundum terminum ſatis exiguum eſſe ut negligi poſſit, et ex ſolo termino primo correctio ſtatui $8''{,}5$ adeoque $\Delta = 20^\circ 20' 8''{,}5$

De comparandis eorumdem aſtrorum rectaſcenſionibus.

51. Stellae ſequentis adſcenſio recta quae obſervaretur abſque refractione, praecedentis rectaſcenſionem etiam abſque refractione obſervandam, excedat circuli maximi ſecundis p.

52. Ita-

52. Itaque, cum praecedens eſſet in A, diſtans a meridiano angulo $ZPA = \tau$, ſequens diſtabat a meridiano angulo $\tau \mp p.e$

53. Momento quo apparet in G; ſequentis angulus horarius eſt $ZPF = T$

54. Igitur inter haec duo momenta, ſequentis angulus horarius decrevit quantitate $\tau \mp p.e - T$, cui angulo reſpondens arcus aequatoris hoc temporis intervallo, tranſiit per meridianum.

55. Obſervatio vero dat intervallum inter momenta quibus apparuit praecedens in B, ſequens in G; Id intervallum reſpondeat arcui aequatoris q ſecundorum.

56. Ergo $\tau - T \mp p.e = q.e.$ ubi reperitur p, ſi dentur reliqua.

57. Jam eſt $ZPB = \tau - \frac{\sin \sigma . r}{\cos \delta}$ (8) $GI = f.\zeta$ (43)

58. Puncti G vel I declinatio eſt (8; 43) $\delta \mp \cos \sigma . r \mp f. \cos \zeta . e$; per hujus declinationis coſinum diviſo arcu GI prodit arcus illi ſimilis in aequatore, qui metitur GPB angulum.

59. Licet vero hic ſumere hujus anguli menſuram $\frac{f\zeta}{\cos \delta} = \frac{f. \sin 2\sigma . c}{2.3600. \cos \delta}$ (32) quae formula indicat numerum ſecundorum quem continet dictus aequatoris arcus, ſi f ſit numerus ſecundorum reſpondens ipſi BG;

Scilicet formula quae huc ſumitur ex (34) exprimit ζ in partibus radii, eſtque adeo numerus relatus ad radium tanquam unitatem. Hic igitur numerus ductus in multiplum ſecundorum expreſſum per numerum $\frac{f}{\cos \delta}$; exhibet numerum ſecundorum arcui quaeſito reſpondentem.

60. Itaque $ZPG = \tau - \frac{\sin \sigma . r}{\cos \delta} - \frac{f.\zeta}{\cos \delta}$

61. Eſt vero etiam $ZPG = T - \frac{\sin \Sigma . R}{\cos \Delta}$ (8)

62. Igitur $T - \tau = \frac{\sin \Sigma . R}{\cos \Delta} - \frac{\sin \sigma . r}{\cos \delta} - \frac{f \zeta}{\cos \delta}$

63. Patet ſic duos priores terminos ad latus dextrum poſitos, accipi poſſe pro $d \left(\frac{\sin \sigma . r}{\cos \delta} \right)$ poſitis omnibus variabilibus, dummodo differentialia recte accipiantur.

64. Eſt vero differentiale hoc

$$\frac{\cos \delta . (\sin \sigma . dr - \cos \sigma . d\sigma . r) \mp r . \sin \sigma . \sin \delta . d\delta}{\cos \delta^2}$$

$$= \frac{\sin \sigma . dr - \cos \sigma . d\sigma . r}{\cos \delta} \mp \frac{r . \sin \sigma . \tang \delta . d\delta}{\cos \delta}$$

65. Hic eſt

$d\sigma = ZFP - ZAP$

$d\delta = \Delta - \delta$ datum (49)

dr quantitas qua refractio in G differt ab illa in B data (45)

66. In ultima formula differentialis (64) partis primae numerator conſtat duobus terminis, quorum ſecundus negligi poteſt cum contineat productum ex duabus quantitatibus exiguis (ſimiliter ac in 15; v. 37; VI;)

67. Eamdem ob rationem negligitur ejusdem formulae pars ſecunda.

68. Unde differentiale fit $\frac{\sin \sigma . dr}{\cos \delta}$

$$= - \frac{\sin \sigma . \cos \sigma . f . c . e}{3600 . \cos \delta} \quad (45)$$

$$= - \frac{\sin 2\sigma . f . c . e}{2 . 3600 . \cos \delta}$$

69. Igi-

69. Igitur, exprimendo ζ ut in (59) eſt ex (62)

$$T - \tau = -\frac{\sin 2\sigma . fc}{2.3600.\cos\delta} - \frac{f.\sin 2\sigma . c}{2.3600.\cos\delta}$$

$$= -\frac{\sin 2\sigma . c . f}{3600.\cos\delta}$$

ſecundorum

70. Proinde (56)

$$p = q - \frac{\sin 2\sigma . c . f}{3600.\cos\delta}$$

71. Qua formula exhibetur quot ſecunda circuli maximi ſubducenda ſint a numero ſecundorum q; ut habeatur numerus ſecundorum p quo ſequentis ſtellae adſcenſio recta, excedit rectaſcenſionem praecedentis.

72. Exemplum

I. Ad ea quae poſita ſunt in exemplo adhibito accedat hoc, ut ſequens ſtella, appellere videatur ad G, elapſis primi mobilis minuto primo uno, et ſecundis 15, poſt praecedentis appulſum ad B;

Unde $q = 18' 45'' = 1125$; $f = 1200$; (50)

$2\sigma = 75^\circ\ 29'\ 4''$ et

$\log \sin 2\sigma = 9{,}9859089 - 10$

$\log c = 1{,}6127839$

$\log f = 3{,}0791812$

$4{,}6778740$

$\log 3600 = 3{,}5563025$

$\log \cos\delta = 9{,}9729858 - 10$

$3{,}5292883$ ſubduc

a $4{,}6778740$

$1{,}1485857$

reſpondet 14,07

II. Igitur a q = 18′ 45″
fubduc 14

p = 18 21

pro exceſſu rectaſcenſionis ſtellae ſequentis ſupra rectaſcenſionem praecedentis.

Varietas caſuum.

73. Figurae, et calculi huc usque ſubducti ponunt haec duo.

Stellas, in parte coeli orientali, adeoque motu diurno adſcendentes.

Sequentem ſtellam, polo ſublimi propiorem praecedente, cum BG vergat a B verſus regionem poli.

74. Facile vero intelligitur, ſi ſequens ſtella a polo ſublimi magis diſtet praecedente, ipſum f eſſe negativum, et id cui in (70) praefixum eſt ſignum — non ſubtrahi a q ſed illi addi.

75. In valore ipſius f ſpectetur ſola *quantitas* (v. c. 1200 in exemplo) non *Situs* utrum vergat a B verſus polum ſublimem, an in regionem oppoſitam, et ita accepto f, dicatur

$$\frac{\text{ſin } 2\sigma \cdot f\, c}{3600 \cdot \text{coſ } \delta}$$

correctio, debite jungenda ipſi q;

76. Tunc in parte coeli orientali, eſt haec correctio
ſubtractiva ſi ſequens ſtella, polo ſublimi propior ſit praecedente
additiva ſi ſequens, a polo ſublimi remotior ſit praecedente.

77. Quoniam hic σ recto non major eſt (4) dupli ejus anguli ſinus, idem ſignum habet cum ſinu ſimpli; pro ſimplo vero eſt

$$\text{ſin } \sigma = \frac{\text{coſ } \varepsilon \cdot \text{ſin } \tau}{\text{coſ } \eta}$$ igitur ſimpli ſinus idem ſignum habet cum ſin τ;

Eſt vero in parte coeli occidentali τ et adeo ejus ſinus, negativus, itaque in parte coeli occidentali, ſin 2σ eſt negativus; Is itaque ductus

in.

in f, dat productum negativum aut positivum, prout sequens stella propior polo sublimi aut remotior ab illo est, quam praecedens.

78. Quantitas c hic semper tanquam positiva consideratur, est excessus majoris refractionis supra minorem dum altitudo variatur gradu uno; illo excessu decrescit refractio in parte orientali ubi stellae surgunt, crescit in occidentali ubi descendunt.

79. Conjunctis ergo 78; 79; hoc efficitur; si correctio intelligatur ut (76) est in parte coeli occidentali

additiva si sequens polo sublimi propior sit praecedente

subtractiva si sequens a polo sublimi remotior sit praecedente.

Horum applicatio ad reticulum rhomboidale.

80. Sit LOD dimidium reticuli rhomboidalis, centrum ejus B, Fig. 6. diagonalis LD directa juxta viam apparentem stellae praecedentis, sequens videatur transire juxta GR, patet quae in hac figura iisdem litteris signantur, ac in praecedentibus, eadem esse.

Quomodo detur BG ex observatione, constat ex theoria reticuli rhomboidalis,

Punctum G altius est puncto B, quantitate reperta (44) et refractio in G, minor refractione in B, quantitate (45)

Itaque differentia declinationum datur ex (49)

Et differentia rectascensionum ex (70)

Ut regulis huic instrumento soli aptis opus non sit.

Regulae 76; 79; expressae prouti res apparet in tubo astronomico.

81. Cum hic tubus res inversas exhibeat, sequentia patent.

82. In parte *orientali*, videntur in illo stellae *descendere*,

Cum polus nobis sublimis sit borealis; stella sequens

I. Si est propior polo boreo, praecedente in tubo apparet *australior* centro tubi B; et si ita apparet correctio est subtractiva (76)

II. Si remotior eſt a polo boreo, quam praecedens, apparet *borealior* centro tubi, et correctio eſt additiva.

83. In *occidente* ſtellae in tubo videntur *ſurgere.*

I, Si ſequens ſit borealior, praecedente, apparet *auſtralior* centro tubi et correctio eſt additiva (79)

II. Si eſt auſtralior, apparet *borealior* centro tubi et correctio eſt ſubtractiva.

84. Igitur correctio eſt
additiva ſi in tubo ſequens ſtella ſurgat, et ſit ad auſtrum centri tubi (83; I)
deſcendat, et ſit ad boream (82; II)

85. Ita hanc regulam exhibet dom. de la Lande Aſtron. ed. II. §. 2548; Liceat illam de ſubtractiva correctione hic exprimere, quam ipſe eo loco expreſſe non adjicit.

86. Correctio igitur eſt
ſubtractiva ſi in tubo ſequens ſtella
ſurgat, et ſit ad boream centri tubi (83; II) deſcendat et ſit ad auſtrum c. t (82; I)

87. Ipſam vero correctionis quantitatem dom. de la Lande ita exprimit: eſſe illam
ſecundorum $\frac{2\,r\,t\,s\,d}{3600.\,\mathrm{cof\,decl}}$
ſignaque ejus, meis ita reſpondent:

Ejus	s	t	r	d
mihi	$\mathrm{ſin}\,\sigma$	$\mathrm{cof}\,\sigma$	c	f

unde patet ejus formulam in meis ſignis eſſe $\frac{\mathrm{ſin}\,2\,\sigma.\,c.\,f}{3600.\,\mathrm{cof}\,\delta}$
omnino ut (75)

88. Declinationis correctio ap. dom. de la L. §. 2549. eadem eſt cum tradita hic 49; VII.

Corre-

Correctiones has valde exiguas fieri in altitudinibus mediocribus.

89. Cum correctiones inprimis pendeant a quantitate $\frac{c}{3600}$ manifeſtum eſt eas exiguas ſieri in altitudinibus ubi creſcente altitudine gradu uno, parum decreſcit refractio, adeoque, quotiens hic valde exiguus fit.

Ita retentis reliquis numeris exempli quo hucusque uſus ſum, altitudine vero poſita 20 graduum computavi correctiones
differentiae declinationum $1'',4$
rectaſcenſionum 2, 6

Unde perſpicuum eſt, pro ſtella hujus declinationis, in altitudinibus aliquantum majoribus, correctiones has negligi poſſe.

ALB.

ALB. LVD. FRID. MEISTER DE EMENDATIORI SCALAE THERMOMETRI, INTER PVNCTA EX OBSERVATIONIBVS DEFINITA, INTERPOLATIONE PRAELECTA D. I. FEBR. CIↃIↃCCLXXII.

Qui thermometra conſtruunt, ſolent liquoris aliquot altitudines, certis et cognitis caloris temperamentis reſpondentes, experimento definire, reliquas ſcalae interpolatione, nempe intervallis, quae inter obſervatos limites interjacent, apte diviſis. Ita vero dividi placuit, ut partitionum numeri augmentorum, quae liquor a calore cepiſſet, rationes ſequerentur. Raro accidit, ut ſcalae ita diviſae gradus omnes aequales evadant. Artifices, qui culpam hujus rei in tuborum vitreorum inaequalitates conjiciunt, aut illam negligunt, aut has detegere ſtudent, labore taedii pleno et parum profuturo.

Equidem, poſtquam a plurimis retro annis, ingentem thermometrorum egregiorum numerum ſcalis inſtruxi, tandem intellexi, illam graduum inaequalitatem non a culpa aliqua vaga oriri, ſed conſtantem eſſe et a cauſſa pendere, quae certam legem ſequatur. Egregia fuiſſe illa thermometra, non dubito aſſerere, qui ſciam ab artifice ſoler-

ſolertiſſimo conflata, oculis et examini Venerabilis Hollmanni cuncta ſiſti debuiſſe, antequam ejusdem ſigillo munirentur; addo, quod illa ipſa pertinacia, qua juxta eandem formulam peccant, arctiſſimi conſenſus et optimae indolis documentum eſt. Obſervavi enim ubi ſcalae partes, quae inter puncta fixa interjacent, ex mente Fahrenheitii dividuntur, in plerisque, ne dicam in omnibus omnino, thermometris, quibus unquam manus et circinum admovi, gradus a frigore inde aquae congelaſcentis, ad calorem usque ſanguinis humani, conſtanter juſto majores fieri; illos vero, qui ab eodem aquae in glaciem abeuntis termino, ad terminum frigoris, ſale ammoniaco exaſperati, deſcendunt, juſto minores evadere.

Quod ut vos etiam, ſodales, mecum cognoſcatis, deque cauſſa et medela hujus vitii quas deinde indicabo, ſententiam feratis, en! menſuras trium et octuaginta thermometrorum, ita in tabulam redactas, ut uno quaſi obtutu tum comparari inter ſe, tum conferri cum numeris, veram altitudinum rationem indicantibus, queant. Bona fide egi, neque ita, ut, ſi quas ex ſententia nactus eſſem obſervationes, in diaria referrem, reliquas ſilentio premerem; illa potius ſelegi et comparavi thermometra, quae a conſenſu hujus rei videbantur debere eſſe remotiſſima, nempe quae et magnitudine inter ſe differrent maxime, nec uno eodemque tempore, ſed diverſis annis, eſſent conflata; quid, quod captae et in tabulam redactae erant obſervationes omnes diu ante, quam verae, uti nunc quidem videtur, cauſſae ſuſpicio animum ſubiret.

Seriem tabulae ſecundum magnitudinem thermometrorum ordinavi, ita, ut praecederent, quae minoris eſſent moduli. In quovis thermometro terminum frigoris ſalis ammoniaci indigitat litera A; terminum aquae congelaſcentis litera B; terminum caloris in ſanguine

humano litera C; terminum aquae bullientis litera D. Oſtendunt autem numeri, in prima tabulae columna, tuborum longitudines AD, ad communem menſuram relatas; ubi eſt videre, maximi moduli thermometra fere quintuplo majora fuiſſe, quam minimi. Columnae tres reliquae exhibent numeros ſingulis partibus, inter quatuor terminos ſolennes et fixos intercedentibus, competentes, ſi in quolibet thermometro longitudo, ab infimo termino ad ſummum, in partes aequales decies mille diviſa concipiatur. Nempe, ſi intervalla, inter altitudines obſervatas, ſint in ratione variabili ſpatiorum AB, BC, CD, prior columna exhibet valores omnes AB, media valores BC, ultima valores CD, in ſingulis, quorum menſuras cepi, thermometris, juxta conſtantem AB + BC + CD = 10000 expreſſos.

Secundum hypotheſin et dimenſiones Fahrenheitii, illi numeri conſtanter debebant eſſe proportionales numeris 32, 66, 114, augmenta voluminis in liquore obſervata exprimentibus; hoc eſt, diviſa tota longitudine AD in partes 10000, debebat eſſe AB = 1509, BC = 3113, CD = 5377. Verum ſecus accidere, perſpiciet, qui hos numeros cum numeris tabulae comparabit, vel ſingulis, vel inter ſe aequatis. Illud praeterea animadvertet:

1) In pari fere culpa eſſe thermometra, ſeu minima fuerint ſeu maxima. Aequati enim minimorum numeri 1440, 3201, 5357, nec minus nec plus recedunt a veris, quam aequati maximorum numeri 1401, 3225, 5372. Prius contingere debuiſſet, ſi usque quaque vera eſſet ſententia artificis cujusdam, in hoc genere conſummati, qui, ut referunt Academici Florentini *a*) dicere ſolebat, ſe quidem auſurum ſuſcipere duo, tria, plurave thermometra 50 graduum, quae aequaliter incederent, verum non illa, quae forent 100, multo minus quae

300

a) Tentamina Florent. in latin. converſa cum Commentar. Muſſchenbroekii P. I. pag. 5.

300 graduum, quoniam in majori ſphaera et in majori longitudine colli facilius aliqua detur inaequalitas. In eadem ſententia eſt Martinius *b*) qui, contra Reaumurii teſtimonium, tanto exactius inter ſe conſentire afferit thermometra, quo minori bulbo et tubo conſtent, adeo ut tubulis, quos capillares vocant, inſtructa, omnibus numeris abſoluta expertus ſit. Poſterius autem contingere debere ipſe judicaveram, cogitans, in omni fere inſtrumento facilius caveri errores, ſi mediocri magnitudine, aut paullo etiam majori, fiat, quam ſi ſit minimi moduli.

2) Alia obſervatio eſt, omnibus numeris inter ſe aequatis, valores AB deficere a veris, alteros BC ſuperare veros, tertios CD quam proxime cum veris convenire. Hoc eſt, gradus a primo ad 32, qui 1509 partes totius altitudinis occupare debuiſſent, vix 1394 occupant, ſunt ergo juſto minores in ratione horum numerorum inverſa; qui ſequuntur gradus, a 32 usque ad 98, contineri debebant ſpatio 3113 partium, verum excurrunt in partes 3208, et juſto majores ſunt in ratione inverſa horum numerorum; gradus a 98 ad 212 usque partes 5396 totius longitudinis occupant, ergo paullo plures, quam 5377, quas debebant.

3) Ergo terminus, qui ope caloris humani definitur, conſtantior eſt et locum ſuum, inter frigus ſalis ammoniaci et calorem aquae ebullientis, multo melius tuetur, quam terminus, ad quem aqua in glaciem convertitur. Prior nempe circa altitudinem AB + BC = 4602 fluctuat, a vera altitudine = 4622 tantum parte totius ſcalae $0{,}002^{ma}$ abludentem; poſterior circa altitudinem AB = 1394 fluctuat, et a vera partibus 0,0115 totius ſcalae aberrat. Quod tamen non eam vim habet, aut ideo dictum eſt, ut ſtatim inde concludamus, omnino rectius definiri et conſtantiorem eſſe calorem, quo ſanguis praeditus eſt, quam

b) Eſſais ſur la conſtruction et comparaiſon des thermometres, §. 20.

quam illum, qui aquam afficit, in glaciem jamjam coituram. Quamquam ſunt, qui ita ſtatuant, tutius fidem haberi et ſcalae initium adſcribi temperato calori, qualem in terrae cavis, ad certam altitudinem depreſſis, perennare affirmant, quam intenſiori vel calori vel frigori, aut adeo ultimis et artis ope eliciendis utriusque conatibus. Verum, quominus in illa ſententia arripienda feſtinem, duo ſunt, quae me impediunt. Primum, quod videam, ipſi termino caloris humani alio modo fidem haberi non poſſe, niſi quatenus ſcalae etiam extremis, inter quae ille locum ſuum tuetur, fidem habere dignemur. Nam, alterutro extremo perperam conſtituto, gradus quicunque intermedius, quo rectius erit conſtitutus, tanto minus videbitur eſſe ſuo loco. Alterum eſt, quod recorder, in omni machina, ne dicam in omni negotio, tam varie poſſe peccari, ut error modo errorem emendet, modo ipſam veritatem in ſuſpicionem adducat; inde fieri etiam poſſe, ut gradus 32 non minus juſte definiatur, quam gradus 98, verum a cauſſa aliqua peregrina loco ſuo moveatur, quae in hac caloris temperie praevaleat, ad altiorem gradum vix pertingat.

Poſtquam expoſui vitii modum, ſtrictim percurram cauſſas, unde oriri potuit.

1) Inaequalitatem tuborum a plurimis accuſari jam dixi. Eſt vero duplex inaequalitas, quae hoc loco in cenſum venire poſſit. Altera prorſus fortuita et varia, quae ab aëre aut ſordibus vitro admixtis oritur; vel quod maſſae vitri, dum in tubos gracileſcere debent, non eodem modo, gradu et tempore aut liqueſcunt, aut inflantur et ducuntur, aut rurſus indureſcunt; vel quod ipſe thermometri artifex aliquam culpam admiſit, quae formae vitium poſſit inferre. Haec inaequalitas in tubi foramine ſimilis eſt illi, quam in filis parum curioſe ductis aut ex ſtuppa contortis, animadvertimus. Obeſt juſtae et exactae graduum partitioni, vel, quod perinde eſt, exacto conſenſui thermometrorum,

trorum, quorum ſcalae, neglecta illa tubi inaequalitate, in gradus aequales diviſae ſunt. Caveri illam, quantum fieri poſſit, debere et ſeligi tubos, qui eo vitio careant, vix eſt ut moneam. Hoc etiam concedo, thermometra, quae obſervationibus meis inſervierunt, plane vacua ab illa culpa neque fuiſſe, neque eſſe potuiſſe. Verum unicam aut praecipuam hanc culpam extitiſſe, nemo dixerit, niſi qui fatale eſſe putet, ut fortuitae tuborum anguſtiae in certos ſcalae gradus incidant.

2) Altera tuborum inaequalitas conſtantior eſt, et certae legi paret. Nempe in officina vitriaria, tubi omnes, quantacunque cura conflentur et ducantur, non exacte cylindrici fiunt, ſed in medio tenuiores et anguſtiores, verſus extrema craſſiores et patentiores. Ita quidem, ut pars media aequabilior ſit et magis cylindrica, quam partes extremae. Ideo jubentur artifices, ex tubis octo et amplius pedes longis, exſcindere partem mediam, duos aut tres pedes longam, et hanc ſolam in thermometrum efformare *c*). Si qui huic praecepto pareant, dubium non eſt, quin, faucibus medium fere tuborum occupantibus, ſcalarum quoque gradus medii reliquis majores ſint futuri. Neque diſſimulo, me diu in illa ſententia fuiſſe, ſcalarum, quas obſervaveram, inaequalitates a conſtanti hac tuborum inaequalitate unice pendere. Miſſam feci, ſed aegre, illam ſententiam, poſtquam certior factus ſum a noſtro artifice, ſe plane ſusque deque habere illas tuborum fauces medias, neque materiae ita eſſe prodigum, ut partem ejus maximam vitris fractis et quisquiliis annumeret; ſed ſingulos tubos in plura thermometra dividere, quin fortuitis fragmentis omnibus uti et, pro magnitudine cujusvis, modo majora modo minora liquoris receptacula illis adſtruere.

3) Ter-

c) Muſſchenbr. Tentam. Florent. P. I. pag. 10. in additamento.

3) Tertio loco in ſuſpicionem venit Fahrenheitii ipſius et aliorum, qui, menſurata ventris et tubi capacitate, liquoris ad certos caloris gradus dilatationes, et inter ſe et cum toto ejus volumine comparaverunt, diligentia. Et ſane multum diſcrepare inter ſe video artis peritorum, circa hanc rem, ſententias. Nam ut mercurii altitudo in aqua ebulliente gradum 212 occupet, aut gradum 600, dum ipſe ebullit, ſunt qui ſtatuant, totum ejus volumen, nempe ſpatium quod in frigore ſalis ammoniaci occupat, dividi debere in partes 10782; alii harum partium numerum ad 11124, 11520, quin ad 11790 augent, qui fere decima ſui parte, quam prior, auctior eſt. Objici mihi poteſt, in noſtro negotio tanta diligentia non opus eſſe, ubi non tam bulbi et tubi capacitas inter ſe comparanda, quam, quod multo facilius eſt, tubi inaequalitas ſit exploranda; hinc credibile non eſſe, viris, qui in rebus phyſicis et mechanicis eſſent exercitatiſſimi, mediocrem illum defuiſſe diligentiae gradum. Verum haud vereor, ne modeſtiam in me deſideretis, ſi vel maxime culpam vitii, quod arguo, in viros doctiſſimos rejecero. Etenim non decimam, ut prior, totius menſurae partem error occupat, ſed, ut jam antea vidimus, in parte ſcalae fere centeſima ſubſiſtit. Sed, ut verum fatear, adhuc major videtur, quam qui a diligenti artifice, in negotio ſatis facili et, ut credere par eſt, centies et amplius repetito, proficiſci potuerit. Quodſi enim non tubi ipſius capacitas menſuranda proponitur, ſed cavitatis inaequalitas exploranda, quod quidem factu facillimum, fieri poſſe vix crediderim, ut artifex, in comparatione intervallorum quae punctis fixis interjacent, erret longitudinis parte, quae tribus gradibus reſpondeat. Quod ut recte intelligatur, cogitandum eſt, tubo, priusquam majus receptaculum additur, infundi particulam mercurii, quae, ut exemplo utar, ſpatium inter frigus ſalis ammoniaci et aquam congelaſcentem fere expleat, et ita columnam quatuor et amplius pollices altam efficiat: hac

menſura

menſura ope circini capta, inclinari tubum, et mercurii, poſtquam in aliam tubi partem defluxit, menſuram iterum capi. Quae ſi a priori differat in ratione numerorum 29,5: 32, impoſſibile eſt, artificem non plane negligentem, ne dicam Fahrenheitium aliquem, quique centies idem experimentum repetat, tantam inaequalitatem prorſus latere poſſe. Ita vero ſtatuendum eſſet, ſi quis contenderet, ſcalae partem, a termino frigoris glacialis, non dividi debuiſſe in gradus 32, ſed in gradus 29 cum dimidio, reliquis ſcalae gradibus futuros aequales.

4) Varium aquae, dum in glaciem coït, calorem non eſt ut accuſemus. Excellentiſſimus Hollmannus *d*) diſerte monet, ſe eundem ſemper frigoris gradum reperiſſe; et idem fere in maſſa cum ſale ammoniaco mixta aliquoties expertum eſſe; bullientis quidem aquae calori latitudinem ſuam eſſe, ſed quae contrahi intra arctos limites poſſit, ſi ad conſtantem et mediam barometri altitudinem exploretur. Certe thermometris a me obſervatis parum obfuit illa caloris variatio, quod jam alio loco, ex conſtanti, inter altitudinem caloris humani et aquae bullientis, ratione collegi. Accedit, quod ratio nulla appareat, cur obſervatos, diverſis annis et diverſis anni temporibus, incipientis glaciei terminos plerosque, ne dicam omnes, juſto depreſſiores fuiſſe dicendum ſit.

5) Veri ſimillimum eſt, ſcalae inaequalitates, de quibus ſermonem inſtitui, oriri ab aucta, per calorem, tubi, maxime vero phialae, in quam tubus definit, capacitate. Conſtat liquorem nunquam ad eam altitudinem aſcendere, quam praeſens calor poſtularet, quoniam eodem calore, quo ille expanditur et evehitur, receptacula ita relaxantur, ut liquori majorem, quo deſideat, quam antea locum praebeant. Ideo non tota liquoris augmenta in tubum redundant, ſed illa tantum, quae

d) Obſervationes Meteorolog. in Tomo III. commentariorum noſtrae Scient. Societatis pag. 44.

quae in dilatato receptaculo locum non invenerunt; nec ſcalae gradus modum indicant, quo liquor a calore augeſcit, ſed quo liquoris augmenta auctas vaſorum capacitates ſuperant. Fingite, ab eodem calore aequalia utrinque augmenta produci; tota ſcala in punctum contrahetur, permanenti ſcilicet mercurii altitudini reſpondens. Fingite augmenta eandem ſaltim legem ſequi, ut, ad quemvis datum caloris gradum, mercurii volumina et vaſorum ſpatia eandem inter ſe rationem ſervent; dubium non eſt, quin differentiae etiam inter utraque augmenta, hoc eſt mercurii adſcenſiones, eandem rationem ſint ſecuturae. Scala itaque juſto quidem minor, ſed ſimilis illi futura eſt, quam conſtans vaſorum magnitudo poſtulaſſet. Et haec quidem lex eſt, quam obtinere facile innuunt, qui, ſi dentur tubi exacte cylindrici, futurum eſſe ſtatuunt, ut aequalibus ſcalae gradibus reſpondeant aequalia fluidi incrementa.

Verum aliter erit dicendum, ſi vaſcula vitrea juxta aliam legem relaxentur, quam quae fluidorum augmentis praeſcripta eſt. Et ſic omnino eſſe, jam inde vero ſimile fit, quod ne ipſi quidem liquores diverſi, ab uno eodemque calore eodem modo afficiuntur, ſed plane juxta diverſas leges intumeſcunt *e*), quid? quod jam vitrum a vitro differt et variam, in expanſionibus, indolem prodit.

Ita ſi, calore vel aequabiliter vel ſecundum quamcunque legem creſcente, mercurius aequalia incrementa capiat, vaſculum autem vitreum, quo continetur, primo largiora, ſenſim ſenſimque parciora, poſt certum caloris gradum fere nulla: facile perſpicitur, phaenomena oriri debere, fere ſimilia illis, quae in thermometris obſervavi. Hinc viciſſim ab effectu, ad ipſius cauſſam et legem, regredi non inepte poſſe mihi viderer. Nempe ita ſtatuendum eſſet, tubum vitreum, cum vaſe cylin-

e) Id quod doctiſſimus Opuſculi Martinenſis interpres, contra aliquos auctoris calculos recte monuit, Eſſai II. pag. 58.

cylindrico adjuncto, a primis inde caloribus, parti ſcalae infimae reſpondentibus, cito relaxari et luculenta incrementa capere; verſus medium ſcalae ſenſim obſcuriora; poſt calorem, cui centeſimum et quod excurrit gradum adſcribimus, adeo parva, ut vix amplius percipiantur.

Verum enim vero ita ſcalae gradus, a primo ad ultimum, continue creſcere, ſaltim nunquam iterum decreſcere debere, res ipſa declarat, quando quidem id, quod verae graduum magnitudini derogat, continue minuitur. Quod, ſecus eſſe in thermometris tabulae comparatis, ſtatim oſtendam et inde concludam, neque hanc ipſam vaſculorum dilatationem, ad explicandam graduum inaequalitatem ſufficere, niſi alia cauſſa concurrat. Nempe in thermometro, cujus intervalla AB, BC, CD, numeris omnium obſervationum aequatis 1394, 3208, 5396, reſpondeant, diviſo intervallo AB in gradus 32 aequales, ſecundo BC in gradus 66 itidem inter ſe aequales, tertio CD in 114 gradus aequales; primi erunt omnium minimi, aequales 43,5; qui ſequuntur erunt omnium maximi, nempe = 48,6; poſtremi = 47,3 iterum deficient. Hinc tanto magis futurum eſt, ut gradibus, a primo ad 98, in ſeriem creſcentem ordinatis, poſtremus plane non congruat cum primo claſſis ultimae, niſi haec in ſeriem ſatis abrupte decreſcentem ordinetur.

6) Tantillum aëris, aut in tubo, dum clauditur, reſidui, aut poſtea ex mercurio ſenſim collecti, quantum ne ſolertiſſimus quidem artifex cavere poſſit, ſi cui ſatis eſſe videatur, ad minuendas liquoris in ſumma ſcalae parte adſcenſiones, hunc recordari velim, limitem ferventis aquae definiri ante quam clauſus ſit tubus; ſi quis ergo deinde in tubum concludatur aër, impedire quidem poſſe, ne liquor a pari calore in priorem altitudinem evehatur, verum in ſcalam ejusque partitionem nullum habere momentum.

7) Videtur autem in culpae conſortium vocari debere illa conſtans tuborum inaequalitas, quae efficit, ut, quamcunque tubi portionem in thermometrum efformemus, non tam cylindri, quam conoidis truncati, aut duorum conoidum, ſecundum baſes minores conjunctorum, in ſcalae diviſione, ratio ſit habenda. Illas tuborum portiones, quae fauces in medio habent, obſervatae graduum inaequalitati favere, et vel ſolas producendae ſufficere, jam dictum eſt. Reliqua fragmenta coni ſpeciem habent. Quae ſi, qua parte anguſtiora ſunt, majori receptaculo jungantur, itidem efficere poſſunt, ut ſcalae gradus non ab imo ad ſummum creſcant, ſed poſt certa incrementa iterum decreſcere incipiant; ſi autem majora tuborum orificia in receptaculum pateant, dubium non eſt, quin contrarium effectum ſint habitura. Verum ita tamen bis prodeſt caſus, ſemel officit; neque mirum eſt, in obſervationum ſumma illud praevalere, quod crebrius accidit.

Supereſt ut de remedio cogitem. Conſtat autem, afferri debere vel ipſi inſtrumento, vel ejusdem ſcalae. Nolo repetere, quibus modis fortuitae tuborum inaequalitates vel caveantur, vel, ſcala illis attemperata, emendentur. Illum ſilentio non praeteribo, quo caveri poſſe putant, ne, dum vitrum ab igne rareſcit, a frigore condenſatur, vaſculum etiam vitreum capacius fiat calore, anguſtius frigore.

Diu viſum eſt hoc vitium thermometris adimi non poſſe, tandem in Academia Petropolitana a celeberrimo Bulfingero *f*) vaſculi forma oſtenſa fuit, ſcutellae inſtar, ex altera parte convexi, ex altera concavi, quae, quocunque modo vitrum a calore aut a frigore adfectum fuiſſet, magnitudinem ſuam ſervare videbatur. Ipſi inventori hanc mentem fuiſſe, vix arbitror. Cuncta enim experimenta ſua in longe alium finem dirigebat, nempe in hunc, ut oſtenderet, quod nonnulli

nega-

f) Comment. Acad. Petropol. T. II. pag. 242. De effectu caloris vel frigoris ſubitanei, in expanſionem vel contractionem vitrorum.

negabant, breviſſimas illas, a ſubita caloris mutatione, liquoris deſcenſiones aſcenſionesque, ſaltus vocant, non aliquo liquoris, ſed vaſculi, vitio fieri. Omnis itaque huc redibat quaeſtio, utrum vitrea vaſcula dilatarentur calore, arctarentur frigore, quod utrumque luculenter fuit comprobatum. Quod ſi autem oſtendere voluiſſet, ſcutellatae formae hanc quoque eſſe dotem, ut, uno effectu contrarium alterum compenſante, receptaculi capacitatem nec augeat calor nec frigus minuat; illud explorandum fuiſſet, toto vaſculo, mox in aquam calidam, mox in frigidam, ſubito immerſo. Quod factum non eſt, cum cetera omnia fierent. Bononienſes tamen Academici ita opinantur *g*), Bulfingerum, pro ſingulari ſolertia ſua, hanc formam excogitaſſe, quod videret, interiorem ejus capacitatem eandem fore, ſive calor ſuperficiem utramque relaxaſſet, ſive frigus conſtrinxiſſet. Quibus verbis ſi hoc innuitur, aut inventorem credidiſſe, aut experimenta oſtendiſſe, a quovis dato calore convexum vaſculi latus tantundem extrorſum intumeſcere, quantum pars concava intumeſcat introrſum, et ita incrementa jacturis compenſari; praeter auctoris mentem et naturae legem dicta eſſe videntur. Nam ſi vaſculo alicui ſphaerico aliud incluſum fuerit ejusdem formae, ſed minus, et aëre vacuum; veri ſimile eſt, utrumque a calore auctum iri pro ratione diametrorum. Hinc eandem rationem ſequentur differentiae, hoc eſt augmenta cavi inter vaſcula intercedentis. Quod cum foret ad hos uſus multo, quam ſimplex ſcutellae forma, emendatius et efficacius, patet tamen, eadem lege a calore mutatum iri, qua receptaculum ſimplex. Et ſane in relatione experimenti Bononienſis, paullo poſt *h*), melior ratio redditur conſtantis, ſi qua obſervetur in ſcutellata forma, magnitudinis. Nempe dum, relaxato a parte convexa per calorem vaſculo, liquor deſidet, eodem

g) Comment. Acad. Bononienſ. T. II. P. I. p. 316. *h*) l. c. pag. 320.

eodem vaſculo, a parte concava, per majorem aëris preſſionem, conſtricto, liquor evehitur. Fieri itaque poteſt, ut effectus dilatantis caloris, ab effectu prementis atmoſphaerae, interdum compenſetur; verum vix dubito, quin, in plerisque obſervationibus, ab hoc remedio plus periculi ſit, quam ab ipſo malo. Quae Muſſchenbroekii etiam ſententia eſt *i*) dum aſſerit, *nimis* introrſum partem concavam premi a pondere atmoſphaerae, convexa immutata: hinc fieri ut, preſſura atmoſphaerae in dies diſcrepante, ventris etiam capacitas a die in diem differat: ideo hujusmodi thermometro fidi non poſſe. Perilluſtris autem Segnerus *k*) commendare videtur formas, concavis et convexis partibus utcunque terminatas, quod relaxationi a calore minus ſint obnoxiae, quam aut ſphaerae, aut ovo, ſimiles formae.

Miſſam facio difficilem illam et nimis aſtutam patellae formam. Sunt, qui jam cylindros, ob eandem cauſſam, melius convenire in bulbum thermometri putent, quam ſphaeras. Inter quos Deſagulierius *l*) ad experimentum provocat, ubi, utriusque formae thermometris, eodem tempore, in aquam calidam immiſſis, liquor priorum e veſtigio evehi dicitur, poſteriorum non niſi ſaltu prius deorſum facto. Verum haec diverſitas, ſi quidem conſtans ac perpetua eſt, non a cylindri forma, quaſi illa minus, quam ſphaerae, mutationibus ſit obnoxia, ſed ab ejusdem majori ſuperficie, quae patentiorem calori, in liquorem ſeſe inſinuanti, aditum praebet, repetenda eſſe videtur. Diverſa enim miſcet, qui ſcalarum inaequalitates et liquoris, quos dicunt, ſaltus ab eadem cauſſa oriri et iisdem mediis tolli putat; cum illae contingant, ubi vaſa a calore omnino dilatantur, hi, ubi vaſa paullo prius dilatantur, quam liquor. Sublata vaſculi mutatione, tolluntur etiam liquoris ſaltus; verum converſa ratione, ubi ſaltus nulli appareant non ſtatim

i) Introductio ad Philoſoph. natural. T. II. pag. 630.

k) *Einleit. in die Naturlehre* §. 329.

l) Courſe of Experim. Philoſoph. Vol. II. pag. 296.

ſtatim ſequitur, conſtantem eſſe vaſis magnitudinem. Nam ſi quocunque modo efficiatur, ut liquor eodem, quo vaſculum, temporis momento a calore dilatetur, ſaltus nullos videbimus; et tamen ſcala oſtendet meras dilatationum differentias. Quo fuerint tenuiora vaſis latera, eo citius liquor incaleſcet; verum eo inconſtantior erit, niſi a calore, certe ab aëris preſſione, vaſis capacitas.

Altera methodus, conſenſum inter thermometra, variis licet inaequalitatibus obnoxia, obtinendi, circa ſcalarum partitiones unice occupatur, quas gradibus obſervatis et inſtrumenti genio ita accommodare docet, ut gradus quoque intermedii obſervatis non multo ſint deteriores.

Scala ſimpliciſſima eſt, qua, ab uno termino dato, ad proxime ſequentem, gradibus aequalibus aſcenditur. Verum illi gradus non imitantur naturae legem, ſecundum quam errores quoque non ſubito maximi exiſtunt, ſed ſenſim creſcunt. Nam, ut vidimus, ſcalae ita interpolatae gradus 33 per ſaltum major fit, quam antecedens; et gradus 99, contrario ſaltu, minor, quam proxime praecedens.

Hinc ipſe aliam rationem ſecutus ſum in ſcalis omnibus, quas thermometris unquam adſtruxi: nempe ut ab aqua inde congelaſcente, juxta legem aliquam, quae magis a facilitate ſua, quam a veri ſpecie, ſeſe mihi probabat, gradus ſenſim majores facerem, ad terminum usque caloris humani. In ſcalis plurimis illa lex profuit, ad aequabilem et oculo non ingratam graduum ſeriem obtinendam; in reliquis obfuit, et diſcrepantiam majorem, inter gradum 98 et proxime ſequentes, induxit, quam quae futura fuiſſet, ſcalae ſpatio medio in aequales gradus diviſo. Utar exemplo. In thermometro tabulae, cujus longitudinem exprimit numerus 2085, ſed dividendam, ut reliquae omnes, in 10000 partes, aequaliter diviſis intervallis inter puncta fixa, gradus infimus futurus erat aequalis 45,6; gradus medius = 52,1;

ſummus = 44,6. Ita gradus 98 ſuperaviſſet proxime ſequentem quantitate = 7,5. Verum, ſpatio medio ſecundum meam legem diviſo, gradus 98 fiebat aequalis 56,2 et ſuperabat proxime ſequentem quantitate = 11,7 duplo fere majori.

Veriorem itaque et aequabiliorem circumſpexi ſcalae interpolationem; cujus jam ratio a me erit reddenda. Undecunque oriatur ſcalae illa, quam accuſamus, inaequalitas, propius a vero aberit, qui crediderit, cauſſam, vel cauſſas, ſi quae forte concurrant, in ea liquoris altitudine maxime vigere, juxta quam gradus ſcalae, a modulo totius longitudinis, omnium maxime aberrent: vitium undecunque ortum ſenſim ad eam magnitudinem creſcere, inde iterum ſimili modo minui: legem hujus inaequalitatis exhiberi poſſe per ſpatia, inter curvam aliquam et rectam, aut plures rectas, intercepta: aut etiam per tubi alicujus volumina, qui verſus illam regionem, quam ſcalae gradus maximi occupant, ſenſim anguſtior fiat. Quid? quod fingi poteſt, ipſos thermometrorum tubos in fauces ſenſim coire et ita graduum ſpatia, inverſa quidem ratione, extendere. Ergo juxta indolem cujusvis tubi, quatenus poterit cognoſci ex ſitu quatuor ſcalae punctorum, definienda erit faucium regio, a qua initium ſumendum ſit ſeriei graduum, utrinque ita decreſcentis, ut punctis obſervatione definitis certus conſtet graduum numerus. Hoc ipſum infinitis modis obtineri poſſe, pro varia formula ſeriebus praeſcripta, veram autem latere, non diffiteor. Verum, cum in hoc negotio non rigor aliquis geometricus, ſed modus quaeratur, quo aliquanto minus peccetur quam ante; ita formulam concepi, ut eſſet facilis et in utraque ſerie graduum, nempe aſcendentium et deſcendentium, prorſus eadem.

Fig. 1. Sit ergo h g i f e curva, cujus revolutione circa rectam A D, fi-cti illius tubi cavitas deſcripta fuit: Sit alia curva H G I F E, prioris cuba-

Fig. 1

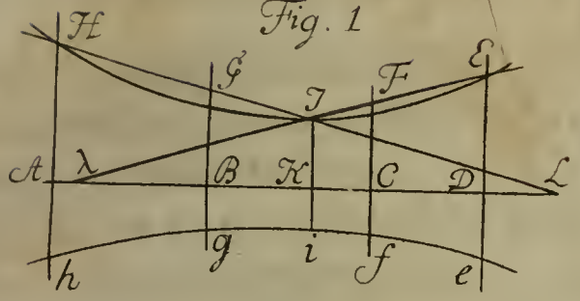


Fig. 2

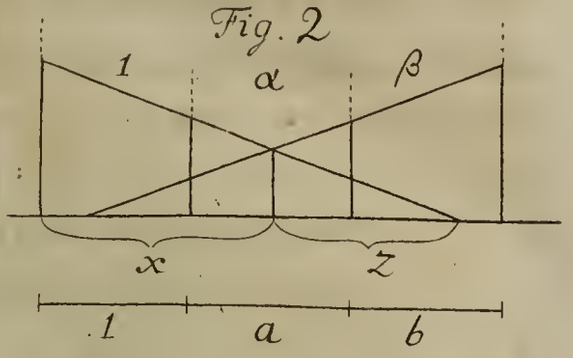


Fig. 3

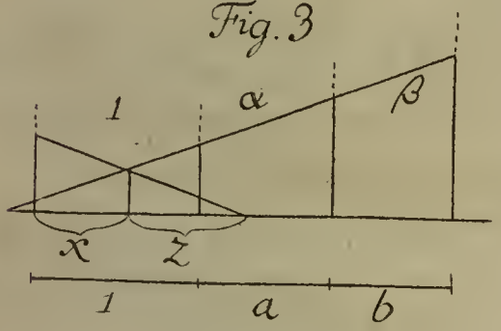


Fig. 4

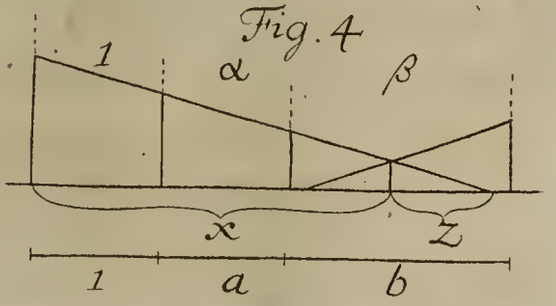


Fig. 5

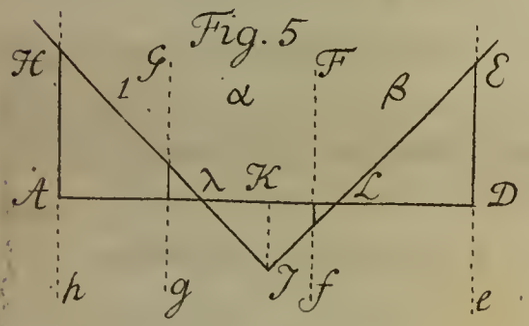


Fig. 6

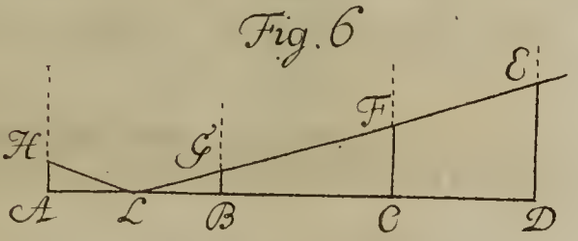


Fig. 7

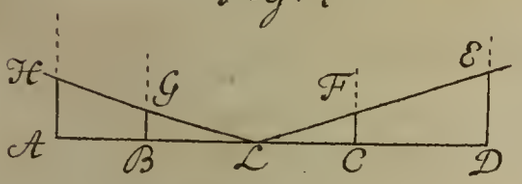


Fig. 8

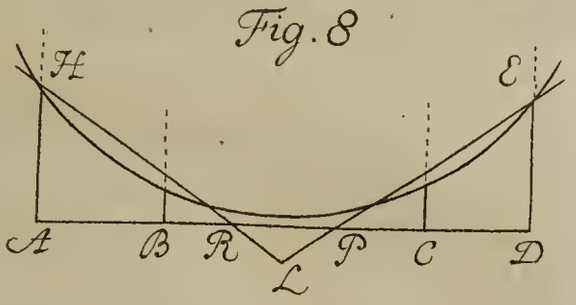


Fig. 9

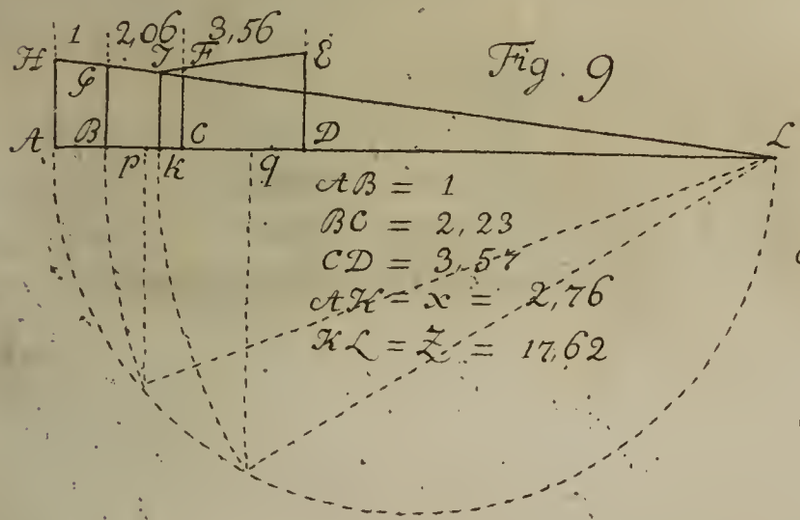
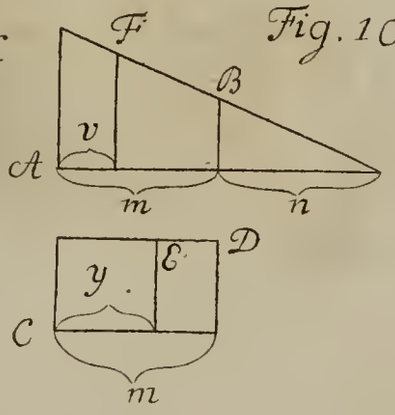


Fig. 10



cubatrix, ita, ut ſpatia AHGB, BGIK et reliqua, ſint in ratione ſolidorum a quadrangulis AhgB, gBKi, et ſic porro, deſcriptis: Sint I, i, apices curvarum.

Sumo 1) rectas HI, EI, parum differre a curvis HGI, EFI, 2) aequales fere angulos efficere cum recta AD.

Hinc ſi detur ratio trapeziorum AHGB, BGIK ⊹ KIFC, CFED, et baſium AB, BK ⊹ KC, CD; poterit definiri punctum K, vertici I oppoſitum, ut et ratio inter baſin KL (=Kλ) trianguli KIL et inter partes rectae AD datas; poterit denique recta AD ita dividi in datum graduum numerum, ut trapeziorum partes, his gradibus adjacentes, inter ſe futurae ſint aequales.

Atqui trapeziorum AHGB, BGIK ⊹ KIFC, CFED, ratio datur per rationem augmentorum, quae liquor a caloribus obſervatis capit, nempe numerorum 32, 66, 114. Ratio baſium AB, BK ⊹ KC, CD, exploratur menſuratis intervallis inter puncta cujusvis thermometri fixa. Locum puncti K, definire, eſt ſcalae regionem indicare, qua conveniat gradus eſſe maximos. Tandem, trapeziis in partes 212 aequales diviſis, tubi etiam cavitas in totidem portiones aequales diviſa, hoc eſt, ſcala, juxta inſtrumenti genium, erit interpolata.

Problema I.

Datis rationibus tam longitudinis quam capacitatis, trium tubi portionum, inter quatuor terminos fixos interceptarum; tubi faucibus locum aſſignare.

Praeparatio.

Sit ratio longitudinum AB, BC, CD, expreſſa per numeros 1, a, b; ratio capacitatum, ut et trapeziorum AG, BF, CE, per numeros 1, α, β. Diſtantia faucium a termino frigoris ſalis ammoniaci ſit =x. Trianguli IKL baſis KL dicatur z. Fig. 1 et 2.

Ob

Ob ſimilitudinem triangulorum $E\lambda D$, HLA, et reliquorum, erunt areae trapeziorum proportionales differentiis inter quadrata baſium triangulorum.

Solutio.

Fig. 2. I. Caſus, quando fauces mediam tubi regionem BC occupant.

Eſt hic $AL^2 - BL^2 : D\lambda^2 - C\lambda^2 = 1 : \beta$, ergo $(x+z)^2 + (x+z-1)^2 : (1+a+b-x+z)^2 - (1+a-x+z)^2 = 1 : \beta$, unde elicitur valor $z = \frac{(1-2x)(\beta+b)+b(1+2a+b)}{2(\beta-b)}$.

Porro $AL^2 - BL^2 : BL^2 - KL^2 + C\lambda^2 - K\lambda^2 = 1 : \alpha$, hoc eſt, $(x+z)^2 - (x+z-1)^2 : (x+z-1)^2 - z^2 + (1+a-x+z)^2 - z^2 = 1 : \alpha$, unde elicitur alter valor $z = \frac{(1-x)^2+(1+a-x)^2+\alpha(1-2x)}{2(\alpha-a)}$.

Quibus inter ſe collatis, eliminatur litera z et obtinetur valor literae x, per aequationem

$$\begin{aligned} x^2 . 2(\beta+b) + x . 4b(1+\alpha) + 2\beta \quad &= 0 \\ - . 4\beta(1+a) - 2b \\ + 3a\beta \\ - 3\alpha b \\ + a^2(\beta+b) \\ + b^2(a-\alpha) \\ - 2ab\alpha \end{aligned}$$

Fig. 3. II. Caſus, quando fauces inferiorem tubi regionem AB occupant.

Hic ſimiliter, ex comparatione primae et mediae tubi portionis, elicitur valor

$$z = \frac{x2(\alpha(1-x)-a)+a(a+2)-\alpha}{2(\alpha-a)}$$

et ex comparatione primae et poſtremae partis, alter valor

$$z = \frac{x2(\beta(1-x)-b)+b(b+2+2a)-\beta}{2(\beta-b)}$$

quibus

quibus collatis deprehenditur

$$\begin{array}{llll} x^2.2\alpha b & * \dotplus a^2(\beta \dotplus b) & = o \\ -.2a\beta & -\alpha b & \\ & -a\beta & \\ & -2ab\alpha & \\ & \dotplus b^2(a-\alpha) & \end{array}$$

III. Caſus, quando fauces ſuperiorem tubi regionem CD occupant. Fig. 4.

Simili modo bini quaeruntur literae z valores, nempe

$$z = \frac{\alpha - 2a - a^2}{2(\alpha - a)} - x,$$

$$z = \frac{(1 \dotplus a \dotplus b - x)^2 \dotplus (1 \dotplus a - x)^2 \dotplus \beta(1-2x)}{2(\beta - b)},$$

quibus conflatis iterum prodit valor literae x, per aequationem quadraticam affectam, aliquanto diffuſiorem.

Alia methodo et faciliori ſolvetur hic caſus per formulam caſus ſecundi, notis $1, \alpha, \beta$, ut et alteris 1, a, b, ordine inverſo adſcriptis, hoc eſt, ſumma tubi portione CD in unitatem aſſumta, et reliquis duabus partibus BC, AB, juxta hunc modulum expreſſis.

Corollarium.

Tres caſus allati, cum multis aliis, eidem formulae generali ſub- Fig. 5.
ſunt, per quam anguli I ſitus, inter rectas poſitione datas AD, Hh, Gg, Ff, Ee, ita definitur, ut figurae, quae ab his rectis et a cruribus anguli I, verſus rectam AD aequaliter inclinatis, efficiuntur, ſint in data ratione. Quod problema ita quoque concipi poterit, ut dentur baſis AD, et anguli A=D (=90°), E=H, L, figurae AHIED ita deſcribendae, ut a rectis Gg, Ff, baſi normalibus et poſitione datis, juxta praeſcriptam rationem dividatur. Ubi valores x, z, w (=IK) evaneſcere etiam, vel in infinitum augeri, et negativi fieri poſſunt.

Sed tutius viſum eſt, caſus, qui circa thermometra uſu venire poſſint, ſeparatim exhibere, ne fruſtra tententur ſolutiones, calculi quidem legibus parentes, ſed cum naturae veritate pugnantes.

Indicanda igitur erit methodus, qua conſtet, utrum ſolutio poſſibilis ſit, nec ne? utrum formula caſus primi, aut ſecundi adhibenda ſit, an tertii?

Problema II.

Ex datis rationibus $1:\alpha$, $1:\beta$, et ope circini repertis $1:a$; $1:b$, dijudicare, utrum omnino ſolvi poſſit problema I, nec ne?

Solutio.

Solvetur, quoties praecipiuntur, quae ſibi non repugnant. Répugnat autem, parti alicui magnitudinem praeſcribi, vel majorem vel minorem, quam ut reliquarum partium conditio et problematis natura patiatur.

Fig. 6. 1) Portio tubi inferior, reſpectu mediae, nimis parva ſit, ſi ne quidem rationem obtineat, quae eſt inter ſummam triangulorum ſimilium et aequalium $HLA \dotplus GLB$, et inter trapezium $BGFC$. Nam illa triangula efficiunt aream omnium, quae a rectis HL, EL in Baſi $AB = 1$ conſtitui poſſint, minimam. Quoties ergo $\frac{\alpha}{2a(1 \dotplus a)} > 1$, ſolutio impoſſibilis eſt.

Simili ratione, ubi datur $\frac{\beta}{2b(1 \dotplus 2a \dotplus b)} > 1$; colligendum eſt, partem tubi inferiorem, reſpectu ſuperioris, nimis parvam praecipi.

Fig. 7. 2) Mediae partis ratio, ad primam vel tertiam, minor eſſe nequit, quam quae eſt inter ſummam triangulorum aequalium et ſimilium $BGL \dotplus CFL$, et inter trapezium $AHGB$, vel alterum $CFED$. Hinc ſi fuerit $\frac{a^2}{2(1 \dotplus a)} > \alpha$, prior ratio deficit; ſi $\frac{a^2\beta}{2b(a \dotplus b)} > \alpha$, poſterior.

3) Tan-

3) Tandem portio tubi ſuperior juſto minor erit, reſpectu mediae, ſi ſit $\frac{\alpha b^2}{2a(a \mp b)} > \beta$; reſpectu inferioris autem juſto minor, ubi fuerit $\frac{b^2}{2(1 \mp 2a \mp b)} > \beta$.

Corollarium 1.

Perinde eſt, ubi in datis magnitudinibus non ipſe valor, ſed tantum ratio, ſpectatur, ſive dicas, primam reſpectu ſecundae nimis parvam eſſe, ſeu ſecundam reſpectu primae nimis magnam. Hinc formulae ita quoque intelligi et ordinari poterunt:

Juſto major praecipitur tubi portio
- I^ma, reſpectu
  - II^dae; ubi $\frac{a^2}{2(1 \mp a)} > \alpha$
  - III^iae; ubi $\frac{b^2}{2(1 \mp 2a \mp b)} > \beta$
- II^da, reſpectu
  - I^mae; ubi $\frac{\alpha}{2a(1 \mp a)} > 1$
  - III^iae; ubi $\frac{\alpha b^2}{2a(a \mp b)} > \beta$
- III^a, reſpectu
  - I^mae; ubi $\frac{\beta}{2b(1 \mp 2a \mp b)} > 1$
  - II^dae; ubi $\frac{a^2 \beta}{2b(a \mp b)} > \alpha$

Coroll. 2.

Poteſt etiam aliqua ex tribus tubi portionibus, vel major vel minor eſſe, quam ambae reliquae patiantur. Ita, ſi valor α fuerit minor quam $\frac{a^2}{2(1 \mp a)}$ et minor quam $\frac{a^2 \beta}{2b(a \mp b)}$; portio tubi media juſto minor eſt, ſive cum prima comparetur, ſeu cum poſtrema. Praecipitur ergo tubus, cujus cavitas orta ſit ex converſione quinquanguli alicujus complicati, ut AHLED, circa baſin AD, quique ſpatium a Fig. 8.

triangulo QLP deſcriptum complectatur negative; hoc eſt, qualem geometria admittit, officina vitriaria recuſat. Secus dicendum eſſet, ſi ratio ſolidorum 1, α, β, exhiberetur per ſpatia, inter curvam aliquam BE, et rectam AD, intercepta; nam haec curva, ſi nihil obſtet, ſemper ita deformari poterit, ut rationibus datis ſatisfaciat.

Problema III.

Quemadmodum ex datis numeris 1, α, β, et menſuris 1, a, b, colligatur, quaenam ex tribus formulis, in totidem caſus ſolutioni praeſcriptis, potiſſimum tentanda ſit.

Solutio.

Si fuerit $\alpha > a$, et	$\frac{\alpha}{a} > \frac{\beta}{b}$;	tubi pars media intumeſcit	contra hypotheſin.
	$\frac{\alpha}{a} = \frac{\beta}{b}$;	tubus ex parte cylindricus eſt	
	$\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$;	fauces vel primam vel ſecundam regionem occupant.	
Si fuerit $\alpha = a$, et	$\frac{\alpha}{a} > \frac{\beta}{b}$;	tubus vel ex parte cylindricus vel plane inaequalis	contra hypotheſin.
	$\frac{\alpha}{a} = \frac{\beta}{b}$;	tubus vel cylindricus, vel plane abnormis	
	$\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$;	tubus vel ex parte cylindricus vel plane irregularis	
Si fuerit $\alpha < a$, et	$\frac{\alpha}{a} > \frac{\beta}{b}$;	fauces in ſecunda vel tertia regione quaerendae ſunt.	
	$\frac{\alpha}{a} = \frac{\beta}{b}$;	tubi portio cylindrica eſt.	
	$\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$;	fauces vel in prima, vel in ſecunda, vel in tertia tubi regione quaerendae ſunt.	

Omiſſis

Omiſſis illis caſibus, qui, ſalva hypotheſi noſtra, vel non exiſtunt, vel diverſam a noſtra ſolutionem poſtulant; reliqui rediguntur ad hos quatuor:

1) Si $\alpha > a$; et $\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$; tentanda eſt I^{ma} et II^{da} regio.

2) Si $\alpha = a$; et $\frac{\alpha}{a} = \frac{\beta}{b}$; fieri poteſt, ut cylindrum nacti ſimus; et ſcala in gradus aequales erit dividenda.

3) Si $\alpha < a$; et $\frac{\alpha}{a} > \frac{\beta}{b}$; tentetur regio II^{da} et III^{a}.

4) Si $\alpha < a$; et $\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$; tentandae ſunt omnes tres formulae et explorandae omnes tubi regiones.

Corollarium.

Quo modo formulae Problem. I. ad eos caſus pertineant, ubi fauces tubi vel in ipſas rectas AH, BG, CF, DE, incidunt, vel extra limites AD verſantur, facile perſpicitur.

Nempe ubi prodit $x = 1$; formula prima cum ſecunda coincidit, et fauces ſunt in puncto fixo B.

Ubi $x = 1 + a$; formula prima cum tertia coincidit, et fauces ſunt in puncto C.

Ubi valor $x = 0$ a ſecunda formula obtinetur; fauces vel in ipſo puncto A haerent, vel infra illud deſcendunt.

Ubi valor x, in tertia formula $= 1 + a + b$ reperitur; fauces vel ad ipſum punctum D, vel ultra illud aſſurgunt.

Problema IV.

Scalam dati thermometri interpolare.

Solutio.

1) Diſpiciatur, juxta caſus Problematis II^{di}, utrum omnino detur ſolutio, ſecundum noſtram hypotheſin, nec ne?

2) Ope Problem. III. dijudicetur, juxta quam Problematis I. formulam detur ſolutio.

3) Per formulam indicatam quaeratur valor x, hoc eſt, regio faucium, quibus reſpondeant, in ſcala, gradus maximi.

4) Quaeratur valor z, ex alterutra aequationum, quae uſurpatae formulae conſtruendae inſervierant.

5) Conſtruatur figura trapeziorum, ad quemcunque modulum; altitudine IK prorſus ad lubitum aſſumta, quando quidem trapeziorum inter ſe rationes non mutat.

6) Dividantur trapezia, per rectas baſibus parallelas, modo, qui in elementis geometriae tradi ſolet, in praeſcriptum et rationibus $1 : \alpha$, $1 : \beta$, convenientem numerum partium aequalium. Neque hic ſcrupulum injiciat, quod unum, ex tribus, ſpatium duo continere poſſit trapezia, quorum inter ſe ratio et inde pendens graduum numerus nondum explorata ſint. Diviſis enim duobus reliquis trapeziis, produci utrinque, ope ejusdem conſtructionis geometricae, poterunt ſpatiorum aequalium ſeries, usque ad occurſum trapeziorum oppoſitorum in faucibus IK.

7) Diviſis, ea lege, trapeziorum areis in ſpatia aequalia, recta etiam AD, hoc eſt ſcala, a puncto frigoris ſalis ammoniaci ad punctum aquae ebullientis, ita in gradus erit diviſa, ut cuivis regioni ſuus conſtet graduum numerus, cuivis gradui ſua magnitudo. Quae porro graduum ſeries, ultra illos frigoris et caloris terminos extendi, quousque viſum fuerit, facile poterunt.

Exemplum.

In thermometro tabulae, cujus longitudo AD aequalis eſt 1578, ſcalae portiones 1, a, b, ſunt in ratione numerorum 1470, 3282, 5247; eſt ergo $a = 2{,}23$, $b = 3{,}57$. Porro, ex hypotheſi Fahrenheitii et aliorum, ratio inter ſolida 1, α, β, exprimitur numeris 32, 66, 114; eſt igitur $\alpha = 2{,}06$; $\beta = 3{,}56$.

1) Hi

1) Hi numeri ſecundum Problema II. explorati, nihil in ſe habent, quod ſolutionem impediat.

2) Collati cum regulis Problematis III. oſtendunt, quando quidem $\alpha < a$, et $\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$, pro obtinendo valore x, tentandas eſſe omnes tres Problematis I. formulas.

3) Quoniam valor b, exempli, proxime aequalis eſt valori β; formula caſus I. contrahitur in hanc: $x^4 - 3 = 0$, ubi $x = 2{,}7575\ldots$
$- b$
$- 2a$
Qui valor genuinus eſt et problema ſolvit.

Formula ſecundi caſus directi mutatur in hanc: $x^2 . 2 - 1 = 0$;
$- 2a$
$- b$
unde elicitur valor $x = 2{,}124$, quem ſpurium eſſe hoc ipſum indicat, quod, contra leges caſus ſecundi, limites primae regionis AB transgreditur.

Formula tertii caſus in ſecundum ita converſi, ut jam ſit $a = 0{,}62$; $b = 0{,}28$; $\alpha = 0{,}58$; $\beta = 0{,}28$; ſubſtitutis $b = \beta$, contrahitur in hanc $x^2 . 2 - 1 = 0$, et perhibet $x = \sqrt{1{,}26} = 1{,}122$.
$- 2a$
$- b$

Qui valor ita intelligendus eſt, ut ſpatium ultimum CD, quod in caſu directo expreſſum fuerat per numerum 3,57, jam unitatem conſtituat. Relatus itaque ad unitatem caſus directi, valor x, aequalis erit $-4{,}005$, hoc eſt, $= 2{,}794$, ſi a puncto ſcalae, non ſummo deorſum, ſed infimo ſurſum, computetur. Eo ipſo ſpurium eſſe, quamquam a vero parum abhorreat, intelligimus, quod, contra leges caſus tertii, limites ſpatii CD transgreditur.

4) Juxta formulam primi caſus invenitur z fere $= 17{,}62$.

5, 6, 7) His repertis figura conſtruetur, juxta exemplar Fig. 9, ſed major; et dividetur ſcala, methodo indicata, vel in ſingulos gra- Fig. 9.

dus,

dus, vel in ſpatia quaternos aut octonos gradus complexa, quos porro mechanica ratione, ope circini, definiemus. Verbi cauſſa, poſtquam ratio trapeziorum AG, BI et trianguli KIL expreſſa eſt per rectas Ap, pq, qL, dividatur Ap in partes octo, pq autem in tot partes, in quot fieri poterit, prioribus aequales, Quo facto trapezia AG, BI in totidem dividentur partes aequales, ſcalae autem portio AK in ſpatia, quaternos gradus continentia.

Problema.

Scalam ita interpolatam comparare cum ſcalis vulgari modo diviſis.

Solutio.

Si ſcalae ipſae juxta ſe delineentur, facilis erit et abunde exacta comparatio. Verum, ſi quis calculo uti malit et ſi quaerat, quantus et qua ſcalae parte futurus ſit, diſſenſus omnium maximus; fere huc redit quaeſtio.

Fig.10. Proponuntur, trapezium aliquod AB et rectangulum CD, ejusdem altitudinis m, dividenda juxta eandem rationem, ita quidem, ut altitudines v, y, partium AF, CE, quam fieri poſſit maxime inter ſe differant. Erit itaque, vi primae conditionis

$m : y = AB : AF = (m+n)^2 - n^2 : (m+n)^2 - (m+n-v)^2$,

hinc $v = ((m+n)^2 - y(m+2n))^{1:2} + m + n$.

Porro, vi ſecundae conditionis, $y - v$ debet eſſe maximum; hinc differentiale quantitatis $y - ((m+n)^2 - y(m+2n))^{1:2} - m - n$, quod eſt $dy + \frac{1}{2} dy (m+2n)((m+n)^2 - y(m+2n))^{-1:2}$, debet eſſe $= 0$. Unde elicitur

$$y = \frac{m(3m+4n)}{4(m+2n)}$$

Exemplum.

In thermometro Problematis IV, ſi quaeſtio ſit de prima ſcalae regione AB, erit $m = 1$, $n = (z + x - 1 =)$ 19,414. Hinc illud y, quod

quod a reſpondente v omnium maxime differat, eſt aequale 0,506 et pertinet fere ad gradum decimum ſextum.

Hinc, ſi quaeratur, quantum diſtet gradus 16 vulgaris ſcalae, ab eodem gradu noſtrae ſcalae; reperietur
$y-v\ (=y-((m+n)^2-y\ (m+2n))^{\frac{1:2}{}}-m-n)=0{,}006$ ſpatii m, quod fere efficit 0,2 unius gradus. Minuta haec eſt differentia; verum longe major eſſe poteſt in aliis thermometris; ad minorem literae z valorem; longe etiam major in ſecunda, aut in tertia, ſcalae regione. Quod ne temere dixiſſe videar, addam calculum differentiae, quae in tertia regione thermometri, in exemplum propoſiti, contingit. Eſt hic $m=3{,}57$; $n\ (=z+1+a-x=17{,}62+1+2{,}23-2{,}76)=18{,}09$. Hinc differentia $y-v$ maxima contingit ubi $y=1{,}86$. Erit autem illa differentia $=0{,}08$, hoc eſt, ſpatio duorum cum dimidio, et quod excedit, graduum. Error non ſpernendus; maxime ſi cogitemus non ſolum eſſe, a quo timeamus.

* * *

TABVLA OBSERVATIONVM.

Longitudo Therm.	AB	BC	CD	Longitudo Therm.	AB	BC	CD
535	1626	3140	5233	1223	1316	3172	5511
546	1355	3205	5439	1241	1377	3134	5487
603	1343	3200	5456	1279	1250	3244	5504
616	1298	3344	5357	1314	1293	3158	5547
640	1484	3203	5312	1335	1528	3063	5408
670	1462	3328	5208	1355	1416	3107	5476
695	1266	3251	5482	1361	1396	3144	5459
790	1354	3265	5379	1381	1252	3193	5553
805	1354	3291	5354	1470	1353	3278	5367
825	1672	2993	5333	1501	1499	3271	5229
926	1393	3174	5431	1544	1269	3303	5427
1073	1528	3150	5321	1570	1484	3133	5382
1101	1371	3242	5386	1578	1470	3282	5247
1107	1454	3243	5302	1578	1375	3269	5354
1140	1377	3201	5421	1597	1221	3299	5479
1145	1563	3021	5414	1597	1264	3237	5497
1154	1412	3292	5294	1617	1403	3283	5312
1167	1371	3221	5407	1630	1460	3159	5380
1174	1592	3075	5332	1635	1229	3211	5559
1215	1530	3176	5292	1636	1301	3239	5458
				1647	1523	3169	5306
896	1440	3201	5357	1480	1366	3207	5426
valores aequati				valores aequati			

Longi-

Longitudo Therm.	AB	BC	CD
1648	1474	3234	5291
1669	1551	3169	5278
1673	1332	3167	5499
1714	1376	3262	5361
1723	1398	3337	5264
1751	1262	3295	5442
1752	1387	3162	5450
1754	1448	3255	5296
1773	1500	3203	5296
1777	1153	3325	5520
1797	1363	3183	5453
1820	1362	3126	5511
1829	1470	3072	5456
1848	1374	3181	5443
1856	1375	3225	5398
1867	1237	3090	5672
1868	1365	3190	5444
1881	1387	3232	5380
1896	1392	3132	5474
1903	1261	3179	5559
1906	1306	3142	5559
1795	1370	3198	5431
valores aequati			

Longitudo Therm.	AB	BC	CD
1940	1386	3159	5453
1964	1552	3177	5269
1967	1372	3335	5292
2003	1278	3240	5481
2035	1287	3184	5528
2046	1769	3054	5176
2063	1391	3271	5336
2085	1462	3443	5093
2093	1199	3238	5561
2096	1402	3196	5400
2103	1307	3262	5430
2121	1645	3158	5195
2125	1454	3176	5369
2145	1449	3258	5291
2156	1447	3195	5357
2238	1273	3230	5495
2246	1451	3303	5244
2252	1336	3201	5461
2293	1322	3187	5490
2445	1382	3267	5349
2535	1266	3191	5542
2141	1401	3225	5372
valores aequati			

Valores omnium obſervationum aequati AB=1394; BC=3208; CD=5396

Valores juxta Fahrenheitium veri, 32, 66, 114; hoc eſt AB=1509; BC=3113; CD=5377

Differentiae — 115; ✝ 95; ✝ 19

HENRICI AVG. WRISBERGII DISSERTATIONIS DE VITA FOETVVM HVMANORVM DIIVDICANDA

PARS I.

D. VII. MARTII CIↃIↃCCLXXII.

§. I.

Superiore anno Auditores, meo ſatis facturus officio, anatomes ſubtilioris aliquam particulam paullo ſtudioſius explanatam Vobis obtuli: quodſi nunc in Veſtro conventu denuo differens, ex artis obſtetriciae campo argumentum mihi ſumo, id nec ab officio nec ab inſtituti ratione alienum eſſe cenſui. Selegi vero tale diſſertationis meae argumentum, quo denuo declaratur, quid experientia ſolers in refutandis multis veterum erroribus praeſtare poſſit.

§. II.

Non omnes convenerunt priſcorum temporum autores, in determinando vitae foetuum initio, ut fere tot diverſae inveniantur opiniones, quot menſes et hebdomades infans humanus in utero habitare a creatore deſtinatus eſt *a*). Quamvis vero noſtris temporibus nemo ſanae rationis negabit, ab ipſis primordiis tenellos in utero embryones vitam inchoare et certo vivere, Jureconſulti tamen hoc vitae genere non contenti, foetubus humanis vix ac ne vix quidem civitatis jura adjucaturi ſunt, niſi luculentiora animalis vitae ſigna ſimul attulerint. Facultа-

a) Nauſeam excitare poſſunt qui legere velit diligentes aliarum ſententiarum compilatores SCHVRIGIVM *in Embryologia*. CANGIAMILAM *in Embryol. ſacra*, MICHAELEM ALBERTI *in Diſſ. de Termino animationis foetus*, &c,

cultatem vivendi non in dubium vocant, ſed verioris vitae teſtimonia minus dubia poſcunt.

§. III.

Novem a natura ſolares menſes ad formationem foetus humani impenduntur, quem perfectum, et in omnibus ſuis partibus abſolutum feminæ gravidae enituntur. Talem foetum ſi vivus vitalisque uterum derelinquit, vitam perfectam omnibusque functionibus praeditam atque munitam vivere poſſe, ſcimus: id pariter nobis non incognitum eſt, eandem vivendi rationem embryoni non competere, qui ultra primum a conceptione menſem in matrice non habitavit. In longo illo 39. vel 40. hebdomadum intervallo mutationes in embryone contingunt, ut nunc memorabiles illas exercere valeat functiones, quarum complexu *animalis vita* vivitur, quibus vero carentibus foetus quidem vivit aut vivere ſaltem poteſt, ſed vitam a propria vita longe diverſiſſimam, peculiari nomine inſigniendam.

§. IV.

Facile porro intelligimus, foetuum, cum fine trigeſimae ſextae hebdomadis partu excluſorum vitam, illis non multo eſſe inferiorem, qui inter 39. et 40. graviditatis ſeptimanam lucem adſpiciunt: nec eorum vitam multum differre, qui primo aut ſecundo geſtationis menſe gignuntur. Ubi vero ponendi ſunt limites citra quos creator embryonum vitam qualem Legislatores deſiderant, abſolvi voluit, et ultra eandem modo incipi? Naturae catena, quae omnes in animalium oeconomia functiones nexu tam evidente revincit, in hac animantium reliquorum ut etiam in hominum vita, nullos certe admittit ſaltus, et nobis omnino incumbit, imperceptibiles perſcrutandi gradus, per quos animalium embryones ex vita fere nulla ad perfectiſſimae vitae faſtigium progrediuntur.

§. V.

Cum mihi in decidenda hac de initio vitae quaeſtione, determina-

tus menſium et hebdomadum numerus parum ſolatii lucisque afferre viderentur, aliam ingrediendam viam eſſe cenſebam, eam quippe, quam experientia et cautus obſervationum uſus ſuppeditat. Ex corporis nempe interno externoque habitu, et ex functionibus quas foetus poſt partum edidit, ſecurius judicare valemus qualem vitam vixerit, et vivere poſſit, quam ex diſtinctione a menſibus deſumta: ſuffultus itaque inſigni partuum cum naturalium tum praeternaturalium in quolibet fere graviditatis menſe enixorum numero, quos partim Noſocomium obſtetricium, partim praxis tam urbana quam ruralis obtulit, putabam SODALES, non ſuperfluum me ſuſcepturum eſſe laborem, ſi aliquot obſervationes ad hanc quaeſtionem ſpectantes Vobis exhiberem, notulisque quibusdam easdem illuſtrarem, ſperans ſimul Veſtrum ea de re judicium meo contrarium futurum non eſſe.

§. VI

Semper mihi jam olim arriſit, et nunc etiam arridet diligens et accurata embryonum immaturorum et praecipue abortivorum anatome: Praeter enim quod Anthropogeniae elegans doctrina multa inde capere poſſit incrementa, neceſſarium eſſe credidi, viſcerum organorumque in tenera hac aetate intelligere ſtructuram, antequam de functionibus ab iisdem peragendis quidquam ſolidi ſtatui poſſit. Ipſe aliquid praeſtiti *b*), multa ab aliis jam tradita ſunt *c*), plurima vero intacta latent. Ut obſervationum mearum breve compendium darem, aliquot earum quae ſententiae meae fundamentum ſunt in tabulam diſpoſui. Selegi vero neglectis pluribus aliis eas, de quarum veritate ego quam maxime ſollicitus fui.

§. VII.

b) *In Diſſ. Anat. Embryonis. Goett. 1764.*

c) JOH. SALZMANN *Diſſ. I. et II. de praecipuis partium foetus ab illis adultorum differentiis. Argent. 1729.* JOH. FRIED. CASSEBOHM *Progr, de Differentia foetus et adulti anatomica Hal. 1730.* JOH. ERN. HEBENSTREIT *Progr. ſiſt. Anatomen hominis recens nati repetitam. Lipſ, 1738.* FRANCISCI DE SAVVAGES *Embryologia ſ. Diſſ. de Fetu. Monſpel. 1753.* ALEX. BERNH. KOLPIN *Diſſ. de Foetus et adulti differentia. Gryphiswaldiae. 1764.*

§. VII.

Tabula partuum immaturorum.

Numerus observationis.	*Dies conceptionis & partus.*	*Quotus sit partus.*	*Quo tempore primus inf. motus fuerit perceptus.*	*Tempus partus in relatione ad conceptionem.*	*Pondus infantis recens nati.*	*Longitudo infantis a vertice ad extremum pedis*	*Pondus secundinarum.*	*Partus species.*	*Embryonum conditio.*
			hebd. post conc.	*Die. a conc.*	*Lib. Unc.*	*Ped. Pol.*	*Lib. Unc.*		
1.	C. 17. Maj. 1768. p. 28. Iun. 1768.	1us	- -	42.	Gr. 37.	Lin. $6\frac{1}{2}$	Integri ovi cum sang. circumf. Unc. 2. Remoto sang. et effuso liq. a. Drachm. 6.	Lentus atque dolorificus 7. hore ab initio primi sanguinis profluvii, elapsi.	Rudiment. humani foetus mollissimum, mucosum fere & diffluens nisi humore ambiente sustineretur, caput grandissimum, os ample fissum.
2.	C. 6-12. Ian. 1765, p. 8. Apr. 1765.	3us	- -	88.	Gr. 90.	- $1\frac{1}{5}$	- $2\frac{1}{2}$	Lentissimus cum haemorrhagia per 3. dies dur.	Membra corporis jam magis evoluta, capitis proportio ad reliquum corpus uti 1, 1. Sexus discrimen distinctum: Digitorum vero nullum vestigium.
3.	C. 8-10. Dec. 1770 p. 24. Mart. 1771.	2us	- -	107.	Gr. 280,	- $2\frac{3}{4}$	- 4	Celer cum largissima sanguinis profusione.	Membrorum corporis justa conformatio, capitis proportio respectu reliqui corporis diminuitur ut sit fere uti 2: 8. Nulla vitae animalis signa: pulmones fundum petunt.
4.	C. 12. Octbr. 1766. p. 25. Ian. 1767.	1us	- -	115.	- $1\frac{1}{4}$	- $3\frac{3}{4}$	- $5\frac{1}{2}$	Lentus atque difficilis ultra 14. horas protractus.	Summa corporis quoad externum habitum membrorum perfectio. Capitis magnitudo ad reliquum corpus sese habebat uti 1: $2\frac{1}{2}$. Verus sanguis in sune, nulla tamen vitae indicia.
5.	C. 17. Febr. 1766. p. 16. Iun. 1766.	4us	- -	119.	- $1\frac{3}{4}$	- $4\frac{3}{4}$	- $7\frac{1}{4}$	Naturalis & satis facilis intra 4. hor. a primo dolorum initio absolutus,	Partium proportio magis conspicua. Capitis longitudo ad reliquum corpus uti 1: 3. abdomen adhuc notabiliter prominet. Verus sanguis in vasis corde & sune. Nullam membrorum observavi agitationem nullamque vitam.
6.	C. 2-6. Iul. 1767. p. 10. Nov. 1767.	3us	*incertus*	130.	- 6	- 10	- 10	Lentus sed non molestus 12. hor. finitus. Modicum sanguinis profluvium integerrimum ovum exclusum est.	Elegans foetus corpusculum perruptis velamentis in liquore adhuc natans vidi & sotu naturali praeditum. Debilem sed aliquem distincte vidi membrorum motum dum artus lente attraheret denuoque extenderet pulmones inflavi, sed nullum pulsum tetigi nec respirationem excitare potui. Sanguinis aliquot drachm. ex sune fusae sunt.

Verte

Numerus observationis.	*Dies conceptionis & partus.*	*Quotus sit partus.*	*Quo tempore primus inf. motus fuerit perceptus.*	*Tempus partus in relatione ad conceptionem.*	*Pondus infantis recens nati.*	*Longitudo infantis a vertice ad extremum pedis*	*Pondus secundinarum.*	*Partus species.*	*Embryonum conditio.*
			hebd. post conc.	*Die. a conc.*	*Lib. Unc.*	*Ped. Pol.*	*Lib. Unc.*		
7.	C. 7. Iun. 1767. p. 11. Nov. 1767.	4us	19a.	158.	I - 10.	I - 4	- 12	Conduplicato corpore ut brachium pes et caput simul orificium et genitalium finum ingrederentur, foetus natus eſt, partus caeteroquin celerrimus et facillimus fuit.	Foetus partes quoad proportion. a novi meſtri vix diverſae. Cordis pulſum in arteriis tangere quilibet potuit reſpiratio vera: vagitus debilis: artuum motus liberrimus. Senſuum actio indubia: Lactis deglutitio manifeſta: Urinam mecomiumque excrevit, vnoque verbo 70$\frac{1}{2}$ horas veram animalem itam omnino vixit.
8.	C. $\frac{5}{11}$ Apr. 1776, p. $\frac{20}{21}$ Sept. 1770.	2us	18a.	162.	I - 11.	I - 5	- 12$\frac{1}{2}$	Lentus ac difficilis licet dolores fortiſſimi fuerint, prolapſus uteri gravidi ſummum periculum: larga haemorrhagia praecedens.	Praecedenti ſimilis vagitum tamen edidit fortiorem vixit modo 14. horas.
9.	C. 1. Maj. 1769, p. 18. Oct. 1769.	3us	$\frac{18}{19}$a.	170.	I - 13.	I - 7	I. I.	Naturali paullo difficilior. copioſum ſanguinis profluvium partum anteceſſit. Natibus praeviis fetus partu excluſus eſt.	Puerulus hic praematurus vacuo et admodum conſtricto ſcroto natus quoad vitam ſuam praecedentibus perfecte aequalis fuit, ultra 9 horas tamen non vixit.

§. VIII.

Miſſis nunc aliis hypotheticis et arbitrariis de inchoante vita foetuum opinionibus, facile patet, ex embryonis ipſius natura et conditione probabilius longe ferri judicium poſſe. Periculum itaque faciam, quid juxta tabulam propoſitam dici cum veri ſpecie ea de re queat, ſi antea *vitae* ideam quam maxime complicatam et tot diverſis notionibus implicitam paucis expoſuerim. Vitam non animalibus ſolum, ſed aliis quoque naturae corporibus competere, nemo in dubium vocabit, nec ullum

ullum nobis contradicturum esse existimamus, si animalium aeque ac plantarum munia et functiones, quas pro diversa horum corporum fabrica et consilio diversimode ab ortu usque ad interitum exserunt, pro charactere vitae eorundem assumamus. Aliam quidem esse vegetabilium vitam, aliam animalibus datam, me non fugit: gradu, vigore, perfectionis statu, duratione et quae sunt alia, differre, pariter non opus est ut explicem; id monuisse sufficit, signa et attributa requiri, quibus diversa haec animalium vegetabiliumque vita ejusdemque gradus distingui possint. Quae quidem vitae signa, cum an ex alio fonte quam ab actionibus et functionibus uti appellantur vitalibus et naturalibus desumenda sint, quam maxime dubitem, his unice inhaerendum esse censeo.

§. IX.

Ad exercendas varias animantium functiones, creator eadem variis organis et diverso partium apparatu instruxit. Motui musculos, circulationi sanguinis et humorum cor atque vasa, sensibus sua organa sensoria cum cerebro et nervis, digestioni et secretionibus diversis varia viscera, respirationi et voci denuo alias partes praefixit. An unquam sperandum, talem functionem animal quoddam exercere posse, cujus instrumenta aut nulla habet aut saltem imperfecta? Non omnes itaque in quolibet graviditatis stadio, saltem primis mensibus, foetus peragere poterit actiones, cum instrumenta sua ad illud exercitium nondum apta sint. Quodsi vero complexum omnium illarum actionum et functionum *vitam animalem* perfectam appellamus, praeter quam in qualibet corporis animalis particula proprium vitae cujusdam principium latet, sive illud tonum, sive vim vitalem, sive sensilitatem et irritabilitatem nominare volumus; exinde saltem apparet, ad *vitam animalem perfectam* vivendam, sive quod idem est, ad circulationem humorum, respirationem, digestionem, excretiones peragendas, motumque

tumque animalem perficiendum, organorum et inſtrumentorum quandam perfectionem requiri; a primo autem vitae ſtamine, quod tenello embryoni cum conceptu procul dubio communicatur, ad animalem vitam perfectam, qualem Jureconſulti expoſcunt, foetum per imperceptibiles gradus progredi.

§. X.

Primum itaque vitae inchoamentum, quod in embryonibus humanis et brutorum ſenſuum ope eruere poſſumus, a motu muſculari pendet, qui vividiſſima ſua irritabilitate cordis motum ſuſcitat atque ſuſtentat, inteſtinis ſub periſtaltici motus notione communicatur, et in reliquos muſculos ſenſim progreditur. Rara omnino eſt felicitas in quadrupedum, rarior adhuc in hominum embryonibus hoc motus initium obſervandi. Exigua hæc vitæ ſcintilla foetus cum matre ſua connexione fovetur, qua ſublata extinguitur, aut partus negotio ulterius deletur. Contigit mihi embryonem (Nro. 6. tab.) adj. cum integro ovo partu et facili et celeri vitalem excluſum luſtrandi, in quo diſtincte per aliquot temporis minuta prima brachiorum pedumque lenem motum alternum notare poteram, cordis micationes tantum vigoris nondum nactæ erant, ut tactu nec in thorace, nec in arteriis diſtingui poſſent Reſpirationi inſervientes muſculi eum valoris gradum nondum acceperant, quo thoracem dilatare et aeris ingreſſum faciliorem reddere potuerint, hinc in fruſtraneo eram labore, dum aeris inflatione reſpirationem in tenello hoc corpusculo excitare vellem.

§. XI.

Plura illaque elegantiora vitae animalis perfectæ teſtimonia exhibuerunt tres foetus humani, (Nro. 7. 8. 9. tab.) omnes ſexto graviditatis menſe partu excluſi. Cum in præcipuis qua noſtrum ſcopum ſpectant

ctant, momentis conveniant, brevitati ſtudens in unum ſermonem complectar, quæ vitæ horum foetuum conditionem concernunt.

1°. Omnia oſtendebant immaturitatis ſigna in externa corpuſculi ſuperficie, pondus quippe; longitudinem; mollem laxamque cutis carnisque teneritudinem; artuum marcorem atque gracilitatem; colorem cutis propter epidermidis teneritudinem et perſpicuitatem, rubicundum; unguium mollitiem; faciem vultumque ſenilem; folliculorum ſebaceorum in conſuetis locis repletionem; lanuginoſum corporis habitum; et praeter alia plenariam teſticulorum in puerulo abſentiam, qui alte in abdomine reconditi latebant.

2°. Palpebrae perfecte clauſae, ut in omnibus aliqua cum difficultate aperiri debuerint, pupillae color ob membranam pupillarem pallidus et obſcurus quaſi humores quadam laborarent obſcuritate.

3° Partu licet parum paſſi eſſent, omnes tamen, ſi a calore quarundam partium naturali abſtrahimus, mortuorum inſtar ſine ullo verae vitae indicio quieti per tantillum temporis jacebant: Debilem dein incipiebant artuum agitationem, et dum perſciſſo fune ex libero ſanguinis flumine, de vita foetus adhuc ſuperſtite convictus, atque de eadem ſuſcitanda aut conſervanda ſollicitus, conſuetas irritationes feceram; ſenſim veram reſpirationem inceperunt, quamvis nullum ut in maturis vagitum ediderint, in omnibus enim obſervavimus longe poſt inchoatam reſpirationem vagire cepiſſe.

4° Palpebras nunc incepta reſpiratione ex propria voluntate poſtquam ab obſtetrice diductae erant, aperiebant claudebantque viciſſim, quoties fortior aut debilior lux admiſſa id requirebat. Saepius enim expertus ſum, palpebras quantum potuerant diduxiſſe ſi in locum tenebricoſum transferebantur, cum ejulatu

vero easdem clauſiſſe, cum ſoli aut alii fortiori luci exponerentur.

5° Reſpectu caloris animalis id quoque erat ſingulare, abdomen ſemper frigidum manſiſſe, et quamvis etiam calidiſſimis ſtragulis foverentur infantes, nunquam naturali calore imbutum eſſe. Paullo calidiores erant in capite et dorſo, extremitates pariter frigidiusculae. Caeterum caloris frigorisque diverſum effectum eleganter diſtinguere valebant, ſemper enim in cunis vagibant, ſi remotis ſtrangulis frigore afficebantur, quibus denuo admotis tacebant. Imo in ipſam reſpirationem diverſus caloris gradus memorabilem habebat influxum, ut ſemper cum calore liberior eſſet, debilior vero redderetur quoties inſolitum frigus foetuum corpuſcula feriret.

6°. Cordis micationes ante inceptam reſpirationem erant debiliſſimae vix tangibiles, ea vero rite procedente tam efficaces reddebantur, ut in thorace ipſo, collo, mento, ſub axillis, in carpo, inguine et poplite pulſus arteriarum tangi poſſent tanta frequentia ſibi ſuccedentes, ut numerare 110 — 120 pulſationes intra minutum primum poſſem.

7° Deglutitionis mechanismus in his embryonibus pariter obſervatione dignus erat. Non tanto enim pollebant robore, ut mammam lacte pleniſſimam prehendere et ſugere potuiſſent, nec poſt 36. horas foetus (Nro. 7.) id praeſtare valebat: cum vero ex preſſa mamma lactis mulcti aliquid ori inſtallaretur, aut cochlearis ope ingereretur, os ſtatim claudebant, abdomen validius movebatur, et lac aliquoties in ore volutum cum aliqua difficultate deglutibant; Si tandem poſt ſemel inchoatam deglutitionem, novi lactis inſtillationem continuabam, ſine ſingulari molimine infantes tranquille deglutire pergebant, quid quod edito interdum ſine cognita alia cauſa vagitu, novam lactis ingeſtionem poſcere videbantur.

8°. Per

8°. Per maximam brevis vitae partem profundo fruebantur ſomno, ſub quo urinae excretione linteamina madefacta ſunt, aliquid meconii fuſci coloris ab omnibus pariter excretum eſt.

9°. Varium licet immaturi hi foetus vixerint tempus, cum junior 70, alter 14. et tertius 9. horas vitalibus ſuis munebirus modo functus ſit, inter vehementes corporum agitationes, inquietudinem et perpetuum vagitum ex vita diſceſſerunt. Pondus eorum poſt mortem ultra unciam unam cum ſemiſſe levius deprehendi, citiſſime carnes molleſcebant, et non obſtante feliciſſima injectione qua bina cadaverula; cum tertio potiri non poſſem, cera repleveram, celerrime computruere. Epidermis paucas a morte horas ſua ſponte ubique feceſſit.

§. XII.

Iudicium ergo de foetuum immaturorum vitalitate laturo facile omnino patebit, ex praemiſſis ſequentia corollaria ſequi.

1° Vivunt quidem omnes in utero embryones ab ipſo conceptionis momento, quam diu ullius incrementi adhuc capaces ſunt, ſed vitam vivunt pauciſſimis muneribus ornatam. Quaeſtio itaque ita formanda eſt, quo tempore foetus capax ſit omnes exercendi functiones ad vitam animalem perfectam vivendam neceſſarias, non quo tempore vita in genere incipiat?

2°. Quamvis de die in diem embryonum organa majorem perfectionis gradum aſſumant, minimaque ergo embryonum vita eadem in ratione creſcat, qua inſtrumenta functionum ad ſubeunda vitae munera aptiora fiunt, ante initium tamen quinti geſtationis menſis vix ullum vitae animalis perfectae ſignum cordis motu excepto, exhibituri ſunt. Quarto autem menſe elapſo muſculi jam agere incipi-

incipiunt, ut attentae feminae gratam ſaepe inde ſentiant irritationem.

3°. Quinto menſe decurrente, cordis muſculorumque motus jam tantum vigoris nacti eſſe videntur, ut thoracem ad perficiendam qualemcunque reſpirationem expandere, et arteriarum pulſum tangibilem reddere valeant. Reliqua organa eodem ſimul tempore talem in modum perficiuntur, ut cum medio aut certe fine ſexti menſis ad vivendam animalem vitam eandemque perfectam minime inepta eſſe videantur.

4°. Cum itaque durius juſto et veritati nimis inimicum eſſe cenſeamus, foetubus noſtris certiſſime durante ſexto geſtationis menſe utero excluſis, vitam veram velle denegare, ſic omnino perſuaſi ſumus, unicam vitae animalis determinationem non a menſium hebdomadumque numero, nec ab uno vel altero vitae ſymptomate, ſed a complexu omnium ad vitam animalem neceſſararium functionem derivandam ac ſtabiliendam eſſe.

COMMENTATIONES

HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.

CHRIST. GVIL. FRANC. WALCHII
DE
ROMANORVM IN TOLERANDIS DIVERSIS RELIGIONIBVS DISCIPLINA PVBLICA

COMMENTATIO

RECITATA

CALEND. AVGVST. CIↃIↃCCLXXII.

PROXIMO anno quum ex hoc loco ad vos verba facerem, cauſſas perſequutionum, quae publica auctoritate ſub imperatoribus Romanis contra chriſtianos mandatae et ſuſceptae ſunt, adcuratius inveſtigare, mihi ſumſi, easque non modo civiles fuiſſe, ſed etiam religioſas, et ex ſtudio Romanorum, priſtina

ſua ſacra conſervandi et in chriſtiana odio natas fuiſſe, luculentis, niſi fallor, aptisque argumentis comprobavi. Nec diſſimulavi, me haec eo conſilio ex hiſtoriarum monimentis, quibus ſumma ineſt fides, collegiſſe et diligentius explicaſſe, ut falſa et in homines innocentes et optime moratos iniuſta intelligeretur eorum ſententia, qui omnem vexationum atrociſſimarum, quibus veteres chriſti cultores adfecti turbatique fuerunt, culpam nullis Romanorum vitiis, ſed chriſtianorum aut ſceleribus, aut fanaticis furoribus tribuendam eſſe, contra annalium auctoritatem contendunt. Quae tum dixi, ea quidem rerum, uti geſtae ſunt, veritati cognoſcendae facile ſufficiunt, at vindicanda eadem et tuenda eſſe videntur contra argumentum, quo illi ad ornandam ſuam opinionem ita utuntur, ut veri ſpeciem prae ſe ferat aliosque ad adſenſum commovere queat. Provocant ſcilicet ad jus moremque Romanum, civibus omnibus religionis libertatem concedendi, quam, nullis credunt, terminis fuiſſe circumſcriptam adeoque nec chriſtianis denegari potuiſſe, ſicque hos nec ob ſuas de rebus divinis ſententias, aut, quo ſummum numen ſuaeque ſalutis recuperatorem proſequuti ſunt, cultum, ſed ob corruptos mores, aut alias cauſſas, reipublicae felicitati adcommodatas, tot tamque atrocia mala pati debuiſſe. Quam pervèrſum temerariumque ſit hoc ratiocinandi genus, ſi vel liberalius id concederetur, quod iſti homines pro vero ponunt, numquam, verum eſſe, recte oſtendunt, talem a Romanis in tolerandis aliorum religionibus ſervatam fuiſſe facilitatem benignitatemque, qualem animo ſibi fingunt, nonnullis rationibus juſtis et perſpicuis effeciſſe me credo. Quibus aliam ſub initio meae commentationis addere liceat, quantum quidem judico, praeclare omni diſputationi, quam inſtituere adgredior, illuſtrandae idoneam. Falli enim, oſtendam, eos omnes, qui novi quid dici, arbitrantur, quum Romanorum peregrinos cultus ferendi et permittendi ſtudia invidendis laudibus ornari

nari eaque cum odio eorum in chriſtianum nomen hocque delendi et exſtirpandi conſiliis comparari, utrorumque vero morum mirificam repugnantiam notari, audiunt. Cogitent quaeſo, eamdem rerum, quae ſibi maxime contrariae videntur, inter ſe conciliandarum difficultatem eo tempore, quo illuſtriſſima Romani ſuae alienas religiones permittendi et tuendi, ſolam vero chriſtianam coercendi et prohibendi voluntatis ederent ſpecimina, fuiſſe obſervatam, nec ſine jure a chriſtianis hoſtibus ſuis exprobratam. Nemo ex his hanc in rem magis perſpicue magisque moderate dixit ATHENAGORA, qui ex hoc argumento ſuae ad Antoninum philoſophum Commodumque imperatores orationis duxit exordium *a*). Pauca inde, quae poſtea in meos uſus convertendi utar opportunitate, liceat decerpere. Magnam eſſe, primo loco oſtendit, inter tot populos, qui Romani imperii tum partes erant, morum, legum et numinum, quae colerent, et rituum ſacrorum diſcrepantiam, neminem tamen ulla lege, aut poenae metu impediri, quo minus τα πατρια, MAJORVM INSTITVTA retineat et PATRIOS deos, quo quisque voluerit, cultu proſequatur. Inſigni illud exemplorum multitudine comprobat enumeratque gentes ſingularumque numina, quae licet Romani partim deos eſſe, negent, partim ab aliis deos haberi rideant, nihilominus ab his liberrime coli, permittant. Addit, hanc eſſe Romanorum voluntatem, ut quisque religioni, quae libuerit, ſit addictus, cujus metu a flagitiis avocetur, hinc ſi quis deum eſſe neget, ille leges violaſſe, cenſeatur: το μεν 'ον μηδ' ὁλως θεον ἡγεισθαι, ἀσεβες και ἀνοσιον νομισαντες, το δε ὁις ἑκαστος βυλεται χρησθαι ὡς θεοις, ἀναγκαιον, ἱνα τῳ προς τον θεον δεει ἀπεχωνται τυ ἀδικειν. Quo quidem hoc fieri, concludit, ut omnes pacate vivant, omnes communi jure, numina ſua ſuoque more colendi, ſine omni injuriae patiendae periculo fruantur, praeter ſolos chriſtianos, qui non modo tu-

a) *legat. pro chriſtian. cap.* I. p. 279.

tela publica careant, ſed etiam infinitis malis et graviſſimis ſuppliciis adficiantur. Haec, ab ATHENAGORA praeclare dicta, quibus ſimillima aliorum ſcriptorum, TERTVLLIANI, MINVCII FELICIS, LACTANTII effata exſtant, nunc eo conſilio adduxi, ut ipſi judicetis, num vere et apte ratiocinentur, qui tolerantiae Romanae laudibus cogi ſe volunt, ut publice vexari chriſtianos potuiſſe, inficientur, Romanosque ob omni in illorum de deo dogmata et ſacrorum formam odii ſuſpicione liberandos eſſe contendant. Teſtes enim audimus, qui praeſentes et tolerantiae illius et perſequutionum chriſtianorum fuerunt ſpectatores et dum illam celebrant, has ſimul vere eveniſſe, adfirmant nosque edocent, licet omnibus civibus conceſſa ſacrorum libertas cum ſuppliciis vexationibusque chriſtianorum pugnare videatur, nec tamen illam has ſuſtuliſſe, aut ἀδυνατους reddidiſſe.

ALIVD vero ſupereſt falſam illam opinionem confutandi argumentum, cui multum ineſt perſpicuitatis et magna vis omnem dubitationem ex animis eripiendi, in quo explicando nunc meam diligentiam collocare, decrevi. Etenim num vere Romanorum in concedenda civibus ſuis religionis libertate benignitas nullis circumſcripta fuerit terminis, diſceptandi, animus mihi eſt, ac ſpes, luculentis teſtimoniis rerumque exemplis comprobandi, tolerantiae Romanae eam fuiſſe conditionem, eas cauſſas, eos denique fines, ut nil ſit mirum, ſummo hoc beneficio, quo alii cives omnes fruebantur, ſolos chriſtianos caruiſſe.

UT brevitati, quam ſervari oportet, conſulam, ea, quae omnibus cognita ſunt, ſtrictim modo adtingere libet. Quo maxime id pertinet, quod inde a Romae initiis ſacra ibi publica fuerunt legibus conſtituta eorumque cura magiſtratibus maxime pontifici commiſſa, ut conſtanter ſervarentur, nec alienis ritibus turbarentur. Diſcimus id cum ex aliis

aliis rerum Romanarum ſcriptoribus, tum maxime LIVIO, qui de Numa haec ſcripſit *b*): *cetera quoque omnia publica privataque ſacra pontificiis ſcitis ſubjecit, ut eſſet, quo conſultum plebes veniret, ne quid divini juris, negligendo* PATRIOS *ritus* PEREGRINOSQVE *adſciſcendo, turbaretur.* Nihilominus aeque certum eſt, amplificaſſe quoque Romanos ſuae religionis partes, ut non modo augerent caerimonias ſacras, ſed etiam peregrina numina reciperent. Atvero hoc numquam fieri potuit, niſi magiſtratuum ſententia. Antiquiſſima lex, qua cautum fuit, ut nulla ſacra, niſi publica auctoritate admitterentur, ſervata fuit a CICERONE *c*) hisque verbis expreſſa: *ſeparatim nemo habeſſit deos, neve novos, ſed ne advenas, niſi publice adſcitos, privatim colunto;* ad hanc vero illuſtrandam TVLLIVS adjecit *d*): *ſuosque deos, aut novos, aut alienigenas coli confuſionem habet religionum e*). Facile igitur credamus TERTVLLIANO, homini chriſtiano *f*), ſed legum Romanarum peritiſſimo, inter alia enarranti, *vetus* fuiſſe *decretum, ne qui deus ab imperatore conſecraretur, niſi a ſenatu adprobatus*, et EVSEBIO *g*) qui: παλαια νομα, inquit, κεκρατηκοτος, μη ἀλλως τινα παρα Ρωμαιοις θεοποιεισθαι, μη ἀχι ψηφῳ ἡ δογματι συγκλητου, *veteri lege obtinente, ne quis a Romanis deus haberetur, niſi decreto et ſententia ſenatus.* Num TERTVLLIANVS CICERONIS locum in mente habuerit, certe quidem adfirmare nolim *h*): ſufficit, eamdem legem ſub imperatoribus fuiſſe ſervatam: credi praeter haec facile poteſt, quum imperatores Auguſti exemplo pontificis honores & munus ſibi retinuerint, ne poteſtate illa abuteren-

b) *libr.* I. *cap.* 20.

c) de *legibus libr.* II. *cap.* 8.

d) *cap.* 10.

e) In hoc CICERONIS illuſtrando copioſe laboravit GVIL. WARBVRTONVS in *divine Legation of Moſes demonſtrated tom.* I. p. 308. ſqq.

f) *apologetic. cap.* V. p. 56. ed HAVERCAMPI

g) *hiſtor. eccleſ. libr.* II. *cap.* 2. EVSEBIVM ſua TERTVLLIANO debere, vix dubito. Legas praeter alios PETR. FABRVM *ſemeſtr. libr.* III. *cap.* 1.

h) conf. JO. DAN. AB HOVEN *Campenſ. faſc.* I. p. 36.

abuterentur, aut nova lege cautum, aut priſtinam eſſe renovatam, ad nova numina recipienda ſenatus conſulto opus fuiſſe.

HAEC, niſi omnia me fallant, potiſſimum ad numina aut aliena recipienda, aut nova conſecranda pertinent. Romanis imperii finibus indies prolatis, non potuit impediri, quominus inſignis peregrinorum, qui Romam convolabant, numerus ſua numina, ſua ſacra urbi inferrent. His quoque permittebant ſacrorum libertatem. Illuſtre hanc in rem exſtat DIONYSII *Halicarnaſſenſis* *i*) effatum, quo fuſius Romanorum in conſtituendis ſacris et ſapientiam et religionem commendat et inter alias laudes hanc reponit: *καὶ ὁ παντων μαλιϛα ἐγωγε τεθαυμακα, καιπερ μυριων ὁσων ἐις την πολιν ἐληλυθοτων ἐθνων, ὁις πολλη ἀναγκη σεβειν τϰς* ΠΑΤΡΩΟΥΣ *θεϰς τοις οἰκοθεν νομιμοις, ϰδενος ἐις ζηλον ἐληλυθε των ξενικων ἐπιτηδευματων ἡ πολις δημοσιᾳ, ὁ πολλαις ἤδη συνεβη παθειν*, cet. *quod omnium maxime miratus ſum, quamvis innumerae nationes in eam urbem convenerint, quibus neceſſe ſit,* PATRIOS *deos domeſtico ritu colere, nulla tamen peregrina ſacra ſunt recepta publice, quod multis jam urbibus accidit.* Num recte dicat DIONYSIVS, nulla ſacra peregrina a Romanis publice fuiſſe recepta, jure dubitatur. Exempla certe id, quod contrarium eſt, comprobant, ab aliis viris doctis, CORNELIO maxime BYNKERSHOEKIO *k*) notata, qui ſimul deos illos *publice adſcitos* apud CICERONEM recte in hunc locum adducit. At haec aliena ſunt a noſtro propoſito. Quaecumque enim Romani in ſuorum deorum numerum retulerunt, ſive ex oraculis, quae DIONYSIVS commemorat, ſive ex ſenatusconſulto, ſive per evocationem numinum ex urbibus obſeſſis, ſive per conſecrationem virorum illuſtrium

i) *antiquit. Rom. libr.* II. p. 91. edit. SYLBVRGII.

k) inter illius *opuſcula var. argum.* exſtat loco quarto libellus *de cultu religionis peregrinae apud veteres Romanos,* ubi *diſs.* II. p. 246. ſqq. legas et addas EVERH. ELMENHORSTIVM *not. ad Minuc. Felic.* p. 25. edit. OIZELII et CHRISTIAN. KORTHOLTVM *pagan. obtrectat. libr.* I. *cap.* 5. p. 75. ſqq.

illuſtrium, poſtquam vita deceſſerant, peractam, id contigerit, eorum quidem cultus non ad permiſſos, aut toleratos, ſed publica auctoritate conſtitutos pertinere videntur.

ATVERO permiſſa Romae fuiſſe peregrina ſacra, aliisque, eadem colendi, factam copiam, licet publice non fuerint adprobata, ſupra omnem dubitationem poſitum eſt. Nec modo Romae, ſed etiam in provinciis id uſu fuit receptum. Nihilominus haec numquam tam libera fuerunt, ut nullo magiſtratus conſenſu opus eſſet, nec mutari poſſent. Id vero eſt, quod hoc loco potiſſimum obſervari juſtisque argumentis a me comprobari debet. Colligam igitur ex hiſtoriarum monimentis illuſtria rei exempla, quorum memoria nobis ſervata fuit.

I. LIVIVS nonnulla, quae ſub libera rep. contigerunt, tradidit, ſatis apta Romanorum de cultu cum ſuorum, tum alienorum numinum placitis cognoſcendis. L. Papirio Craſſo et L. Julio conſulibus hoc eſt, A. V. C. CCCXXVI. ſiccitate plurimum laboratum eſſe, narrat, quae ob defectum aquarum ſtragem pecorum primum, deinde morbos hominum agreſtium, denique civium urbis adtulit. *Nec corpora modo adfecta tabo, ſed animos quoque* MVLTIPLEX RELIGIO *et pleraque* EXTERNA *invaſit*: NOVOS *ritus ſacrificando, vaticinando inferentibus in domos, quibus quaeſtui ſunt capti ſuperſtitione animi: donec publicus pudor jam ad primores civitatis pervenit, cernentes in omnibus vicis ſacellisque* PEREGRINA *atque inſolita piacula pacis deum expoſcendae. Datum inde negotium aedilibus, ut animadverterent, ne qui, niſi* ROMANI *dii, neu quo alio more, quam* PATRIO *colerentur l*). Videmus inde, Romanos voluiſſe, ut cives avocarent animos a colendis diis, niſi *Romanis*, nec ritibus, niſi *patriis*. Alibi *m*) haec ſcripſit: *quo diutius trahebatur*

l) *libr.* IV. *cap.* 30.

m) *libr.* XXV. *cap.* 1.

batur bellum et variabant ſecundae adverſaeque res, non fortunam magis, quam animos hominum, tanta religio et ea magna ex parte EXTERNA, *civitatem inceſſit, ut aut homines, aut dii repente alii viderentur facti. Nec jam in* SECRETO *modo atque intra parietes abolebantur Romani ritus, ſed in* PVBLICO *etiam ac foro capitolioque mulierum turba erat, nec ſacrificantium, nec precantium deos* PATRIO *more. — — Primo ſecretae bonorum indignationes exaudiebantur, deinde ad patres etiam et ad publicam querimoniam exceſſit res. Incuſati graviter ab ſenatu aediles triumvirique capitales, quod non prohiberent: quum emovere eam multitudinem e foro ac dijicere ſacrorum adparatus conarentur, haud procul abfuit, quin violarentur. Ubi potentius jam eſſe id malum adparuit, quam ut minores per magiſtratus ſedaretur, M. Atilio praetori urbis negotium ab ſenatu datum eſt, ut his religionibus populum liberaret. Is et in concione ſenatusconſultum recitavit et edixit: "ut quicumque libros vaticinos precationesve, aut artem ſacrificandi, conſcriptam haberet, eos libros omnes litterasque ad ſe ante kalendas Apriles deferret,* NEV QVIS IN PVBLICO SACROVE LOCO NOVO, AVT EXTERNO RITV SACRIFICARET". Heic obſerves cupio, *primum*, indignatos eſſe Romanos maxime, *Romanos ritus* et *mores patrios* fuiſſe intermiſſos et Romanorum numina cum peregrinis permutata: *deinde*, ſacra illa externa facta in locis publicis: *denique* interdictum Romanis cultu *novo* et *externo*, in loco *publico* peragendo. Num idem in loco *ſecreto* permiſſus fuerit, ſatis clare non patet, veri tamen ſimile eſt. Ultimo deniquè loco nobiliſſima LIVII de Bacchanalibus narratio huc ſpectat. Quae quum nimis longa ſit, nonniſi paucas illius particulas, quae noſtro inſtituto maxime adcommodata ſunt, adferam. Diſcimus igitur, infanda Bacchi ſacra ex Graecia in Etruriam illata, tandem Romam penetraſſe *n*). Quanta vero ſcelera et flagitia, qui illis initiari ſe paſſi eſſent, commiſerint, quum pudor referre vetat,

n) *libr.* XXXIX. *cap.* 9.

vetat, unicum, quo cetera fere continentur, ſatis erit, commemoraſſe: *nihil neſas ducere, hanc ſummam inter eos religionem eſſe* o). Re partim delata, partim a Poſtumio conſule inquiſita, agebantur enim conventus clam et noctu, et ſenatui expoſita, hunc pavor ingens cepit: cum publico nomine, *ne quid eae conjurationes coetusque nocturni fraudis occultae, aut periculi importarent; tum privatim ſuorum quisque vicem, ne quis adfinis ei noxae eſſet.* Juſſit quaeſtionem de Bacchanalibus ſacrisque nocturnis extra ordinem conſulibus mandari: ſacerdotes eorum ſacrorum, ſeu viri, ſeu feminae eſſent, *non Romae modo, ſed per omnia fora et conciliabula conquiri, ut in conſulum poteſtate eſſent.* Edici praeterea in *urbe Roma* et *per totam Italiam* edicta mitti, *ne quis, qui Bacchis initiatus eſſet, coiſſe, aut conveniſſe cauſſa ſacrorum velit, neu quid talis rei divinae feciſſe* p), cet. His adjecit LIVIVS orationem, quam Poſtumium conſulem e roſtris ad populum habuiſſe teſtatur. Cujus quidem inſignis haec eſt particula, quae, ſive vere a POSTVMIO illa oratio ſit profecta, ſive a LIVIO ficta, mentem Romanorum de cultu peregrino non ſine limitibus permittendo quaſi in tabula depictam exprimit. *Nihil enim,* inquit q), *in ſpeciem fallacius eſt, quam* PRAVA RELIGIO. *Ubi deorum numen praetenditur ſceleribus, ſubit animum terror, ne fraudibus humanis vindicandis divini juris aliquid immiſtum violemus. Hac vos religione innumerabilia decreta pontificum, ſenatusconſulta, aruſpicum denique reſponſa liberabunt. Quoties hoc patrum avorumque aetate negotium eſt magiſtratibus datum, ut ſacra* EXTERNA *fieri vetarent, ſacrificulos vatesque foro, circo, urbe prohiberent, vaticinosque libros conquirerent comburerentque, omnem diſciplinam ſacrificandi, praeterquam* MORE ROMANO, *abolerent? Judicabant enim prudentiſſimi viri omnis divini humanique juris, nihil aeque diſſolvendo religionis eſſe, quam ubi non* PATRIO, *ſed* EXTERNO *ritu ſacrificaretur.* Quae LIVIVS de

o) *cap.* 13. p) *cap.* 14. q) *cap.* 16.

de Bacchanalibus vetitis prodit, eadem confirmantur Senatusconsulto, quod ipse quidem in brevem summam contraxit *r*), feliciter tamen nobis servatum fuit integrum *s*). Ibi haec legimus fuisse statuta, uti expressit LIVIVS: *ne qua Bacchanalia Romae neve in Italia essent. Si quis tale sacrum solemne et necessarium duceret, nec sine religione et piaculo omittere posset, apud praetorem urbanum profiteretur: praetor senatum consuleret, si ei permissum esset, quum in senatu centum non minus essent, ita id sacrum faceret, dum ne plus quinque sacrificio interessent, ne qua pecunia commissa, neu quis magister sacrorum, aut sacerdos esset.* Quae hactenus a me ex LIVIO repetita si considerantius expenduntur, ex iis jure colligi haec mihi videntur: noluisse Romanos peregrina sacra sine magistratuum consensu celebrari: sacra Romana et patrios mores tantum legitimos habitos fuisse, qui sedulo retinerentur et conservarentur: innumerabilia, vel POSTVMII, vel LIVII aetate decreta pontificum, senatusconsulta et aruspicum responsa extitisse, quibus *sacra externa* fieri vetitum esset: Bacchanalia non Romanis modo sed etiam per omnem Italiam fuisse prohibita: nec tamen omnem Bacchanalia peragendi libertatem fuisse sublatam, sed his, qui voti religione iis se obstrictos putaverint, ea lege concessam, ut et praetoris, qui ad senatum de re referret, consensus expeteretur, et omnia evitarentur, quae societatis formam et cultus publici speciem haberent *t*). Praeter haec, duplicem fuisse causam invidiae summae, in quam Bacchanalia adducta fuerunt, luculenter intelligimus: alteram quidem adtulisse metum, ne frequentiores coetus nocturni et clandestini conjurationis opportunitatem praeberent; alteram vero scelerum et flagitiorum, quibus simul animi

r) *cap.* 18.

s) Senatusconsultum de Bacchanalibus aeri incisum in museo Vindobonensi exstat saepiusque fuit editum: v. c. a RAPH. FABRETTO *synt. inscript.* p. 427. illustratum vero a MATTHAEO AEGYPTIO, cujus elegans de illo commentatio ab ARNOLDO DRAKENBORCHIO *tomo* VII. LIVII p. 197. sqq. illata fuit, et CORN. BYNKERSHOECKIO *loc. cit.* p. 256. sqq.

t) conf. VAN HOVEN *loc. cit.* p. 39.

animi, ac corpora civium corrumpebantur, magnitudinem et immanitatem.

II. VALERIVS MAXIMVS quum peregrinae religionis Romae rejectae exempla collegit *u*), tum praeter Bacchanalia, Chaldaeos ex urbe et Italia ab Hiſpallo praetore ejectos: eos, qui Sabazii Jovis cultu ſimulato mores Romanos inficere conati ſunt, domos ſuas repetere coactos: denique ſenatusconſultum de Aegyptiacis ſacris proſcribendis fanisque Iſidis et Serapidis diruendis commemorat.

III. Haec, quae cum ex LIVIO, tum ex VALERIO MAXIMO adtuli, repetit TERTVLLIANVS *x*) et praeclare in ſuos uſus convertit. Elegans ſane eſt noſtraque obſervatione dignus hic ejus locus: *etiam circa ipſos deos veſtros quae proſpecte decreverant patres veſtri, iidem vos obſequentiſſimi reſcidiſtis. Liberum patrem cum myſteriis ſuis conſules ſenatus auctoritate non modo urbe, ſed univerſa Italia eliminaverunt. Serapidem et Iſidem et Harpocratem cum ſuo Cynocephalo, Capitolio prohibitos inferri, id eſt, curia deorum pulſos Piſo et Gabinius Coss. non utique chriſtiani, everſis etiam aris eorum abdicaverunt, turpium et otioſarum ſuperſtitionum vitia colibentes,* Alibi *y*) idem de Aegyptiorum numinibus ex VARRONE narravit addiditque, horum *aras a ſenatu dejectas, nonniſi per vim popularium reſtructas. Sed tamen et Gabinius conſul kalendis januariis, quum vix hoſtias probaret prae popularium coetu, quia nihil de Iſide et Serapide conſtituiſſet, potiorem habuit ſenatus cenſuram, quam impetum vulgi et aras inſtitui prohibuit.* Similia hac de re MINVCII FELICIS et ARNOBII loca lubens praetereo.

IV. Qui TERTVLLIANO aetate par erat, DIO CASSIVS diligens fuit in perſequendis ſacrorum peregrinorum viciſſitudinibus, quae Romae evenerunt. Ad ann. V. C. DCCI. quum retuliſſet nonnulla, quae

u) *libr.* I. *cap.* 3. *x*) *apologet. cap.* VI. *y*) *libr.* I. *adverſ. nationes cap.* 10.

Romanorum animos insigni terrore implevissent, prodigia, haec subjecit *z*): δοκει δε εμοιγε και εκεινο το τω προτερω ετει, επ' εξοδω αυτυ, περι τε τον Σεραπιν και περι την Ισιν ψηφισθεν, τερας ηδενος ηττον γενεσθαι. τυς γαρ ναυς αυτυ (LEVNCLAVIVS legit: αυτων) ες ιδια τινες επεποιηντο, καθελειν τη βυλη εδοξεν. ο γαρ δη τυς θευς τετυς επι πολυ ενομισαν, και οτι γε και εξενικησεν, ωστε και δημοσια αυτυς σεβεσθαι, εξω τυ πωμηριυ σφας ιδρυσαντο, *ac mihi quidem id quoque decretum, quod prioris anni exitu de Serapi Isideque factum erat, inter prodigia non extremum videtur locum obtinuisse. Eorum enim divorum fana, quae* PRIVATIM *nonnulli exstruxerant, senatus demoliri jusserat, quod ea* NVMINA NON MAGNI *aestimabant; quin ubi jam obtinuit, ut* PVBLICE *eadem colerentur, extra pomoerium tamen deos hosce collocaverunt.* Notari hoc loco decet, partim discrimen, quod inter cultum *privatum* et *publicum* intercedere, DIO aperte testatur; partim eadem sacra modo prohibita, modo permissa fuisse, hoc tamen ea lege accidisse, ut discernerentur a Romanis, partim denique, caussam, quam DIO interposuit, cur displicuerint Aegyptiorum dii Romanis. Ann. V. C. DCCVI. idem DIO apes, tradit *a*), in Capitolio juxta Herculis statuam locum occupasse eo tempore, quo Isidi sacra fierent, adeoque Aegyptiaca sacra essent licita. Atvero: εδοξε γνωμη των μαντεων, παντα αυθις τα τε εκεινης και τα τυ Σεραπιδος τεμενισματα κατασκαψαι, *aruspices iterum jusserunt omnia Isidis et Serapidis templa demolire.* Porro denuo hoc decretum ann. DCCXII. a triumviris post Caesaris mortem abrogatum templumque Isidi et Serapidi decretum fuisse, testatur *b*). Accedat omnium nobilissimus et satis celebratus locus DIONIS, sive potius MAECENATIS: hunc enim ille refert *c*) inter alia saluberrima consilia reip. feliciter administrandae, quibus Augustum instruxit, de religionis

z) *histor. Rom. libr.* XL. *cap.* 47. *tom.* I. p. 252. edit. FABRICII.
a) *libr.* XLII. *cap.* 26. p. 320.
b) *libr.* XLVII. *cap.* 15. p. 501.
c) *libr.* LII. *cap.* 36. p. 689.

nis ſtudiis ita praecepiſſe: το μεν θειον παντη παντως αὐτος τε σεβε, κατα ΤΑ ΠΑΤΡΙΑ, και τες ἀλλες τιμαν ἀναγκαζε. τες δε δη ξενιζοντας τι περι αὐτο και μισει και κολαζε, μη μονον των θεων ἑνεκα, ὡν καταφρονησας ἐδ' ἀλλε ἀν τινος προστιμησειεν, ἀλλ' ὁτι καινα τινα δαιμονια ὁι τοιετοι ἀντεισφεροντες, πολλες ἀναπειθεσιν ἀλλοτριονομειν. κακ τετε και συνωμοσιας, και συςασεις ἑταιρειας τε γιγνονται, ἁπερ ἡκιςα μοναρχια συμφερει. μητ' ἐν ἀθεῳ τινι, μητε γοητι συγχωρησεις ἐιναι, *deos quoque ipſe ſemper et ubique ita cole, ut* MORIBVS PATRIIS *receptum eſt, ad eumdemque cultum alios compelle.* PEREGRINARVM *vero religionum auctores odio et ſuppliciis proſequere, non deorum modo gratia, quos qui contemnunt, haud dubie neminem alium quoque magni facient, ſed propterea etiam, quod qui nova numina introducunt, multos ad uſum peregrinarum legum pelliciunt. Inde conjurationes, coitiones et conciliabula exiſtunt, res minime* UNIUS PRINCIPATUI *commodae. Ita neque deorum contemtorem, neque praeſtigiatorem ullum tolerabis.* Haec conſideranti facile patet, ex ſententia MAECENATIS ſacra Romana publica quod patria eſſent, ab Auguſto fuiſſe ſervanda et colenda, immo aliis imperanda: peregrinarum religionum auctores non ferendos, maxime ob periculum, quod conventibus ineſſe ſolet: ſimili modo ἀθεες, hoc eſt, qui numina Romana ſpernant, proſcribendos, quod verendum ſit, ne qui deos contemnant, ii nec boni cives et imperatori fideles et obſequioſi ſint. Num MAECENAS haec praecepta ita informaverit, ut populo in ſervitutem redigendo eſſent adcommodata, quod WARBVRTONVS *d*) adfirmavit, hoc loco copioſius disquirendi nulla eſt cauſſa, majori tamen jure mihi conſtare videtur, nihil MAECENATEM dixiſſe, quod a priſtinis Romanorum moribus eſſet alienum. Nec placet conjectura HOVENII *e*), DIONEM MAECENATIS orationem ita expreſſiſſe, ut contra chriſtianos adhiberetur. Vix enim credo, hiſtoricum

d) *loc. cit.* p. 315. *e*) *loc. cit.* p. 41.

cum in obſervandis temporis rationibus tam negligentem fuiſſe, ut MAECENATEM de rebus loqui fingeret, quae poſt longum intervallum contingebant. Hoc vero potius monendum eſſe puto; quaecumque de peregrinis ſacris praecepit MAECENAS, ea non potuiſſe ita capi, ut illa neque in provinciis, ubi patria eſſent et gentilitia, tolerari vellet. Addo denique, quae DIO de Auguſto orationi MAECENATIS ſubjecit *f*); ὁ μεντοι καὶ παντα ἐυθυς ὡσπερ ὑπετεθειτο, ἐπραξε, φοβηθεις μη καὶ σφαλη τι, ἀθροως μεταρρυθμισαι τὰς ἀνθρωπους ἐθελησας. ἀλλα τα μὲν παραχρημα μετεκοσμησε, τα δ' ὑςερον. καὶ τινα καὶ τοις μετα ταυτα ἀρξασι, ποιησαι κατελιπεν, *nec tamen omnia Auguſtus, quae Maecenas ſuaſiſſet, agere inſtituit, veritus, ne ſi ſubito homines in alium ſtatum traducere cuperet, res ea parum ſibi eſſet ſucceſſura: ideoque alia ſtatim mutavit, alia poſtea temporis, nonnulla etiam ſecuturis imperatoribus perficienda reliquit*, haec, inquam, perinde de iis, quae ad rem ſacram pertinebant, conſiliis, ac de ceteris eſſe dicta. Tandem memorari liceat teſtimonium ejusdem DIONIS *ff*) de Aegyptiorum ſacris quae denuo in urbem irrepſerant, ab Auguſto coercitis hujusque edicto, ne quis ea in ſuburbano intra mille paſſus perageret.

V. Ex JOSEPHO *g*) diſcimus, quum ſacerdotum, qui tum Romae erant, Aegyptiacorum nonnulli graviſſimum facinus commiſiſſent, TIBERIVM imperatorem non modo eosdem in crucem egiſſe, ſed etiam Iſidis templum dirui et in Tiberim mergi juſſiſſe. Simili modo idem imperator Judaeos omnes ex urbe expulit, ex quibus conſules quatuor millia in Sardiniam, ut militarent ibi, miſerunt, ceteros, qui *patria religione* ducti arma ferre recuſarent, ſuppliciis adfecerunt, quod quatuor Judaei ſimili modo fraudis inſignis contraxerant crimen. JOSEPHVS

f) *cap.* 41. p. 692.
ff) *libr.* LIV. *cap.* 6. p. 735.
g) *antiquitat. Judaic. libr.* XVIII. *cap.* 4. et 5.

SEPHVS hoc loco aperte teſtatur, Fulviam, quam nebulones deceperant, Judaeorum ſacra fuiſſe amplexam.

VI. Quae de Aegyptiis Judaeisque JOSEPHVS narravit, eadem TACITVS *i*) confirmat, qui ſua quidem in dicendo brevitate uſus, nihilominus fortaſſe paullo adcuratius rem propoſuit. *Actum et*, inquit, *de ſacris Aegyptiis Judaicisque pellendis factumque patrum conſultum, ut quatuor millia libertini generis ea ſuperſtitione infecta, quis idonea aetas, in inſulam Sardiniam veherentur, coercendis illic latrociniis et ſi ob gravitatem caeli interiiſſent, vile damnum: ceteri cederent Italia, niſi certam ante diem profanos ritus exſuiſſent.* Videmus hic ſacrorum libertatem Judaeis et Aegyptiis ſub Tiberio SCto ademtam, ita ut nec Romae, neque in Italia tolerarentur, et, ſi quis ibi permanere vellet, ei triſtem neceſſitatem, religionem patriam mutandi, impoſitam.

VII. Nonnulla ex SVETONIO praeterire, nefas judico. Quae de Auguſto habet, praeclare mores ejus ad monita Maecenatis compoſitos exprimunt. Ait enim *k*): *peregrinarum caerimoniarum, ſicut veteres ac praeceptas*, legibus videlicet Romanis, *reverentiſſime coluit, ita ceteras contemtui habuit*, et Judaicorum et Aegyptiorum ſacrorum contemtus deinde adfert exempla. Alibi de Tiberio ſimilia cum JOSEPHO et TACITO narrat *l*): *exteras caerimonias, Aegyptios Judaicosque ritus compeſcuit, coactis, qui ſuperſtitione ea tenebantur, religioſas veſtes cum inſtrumento omni comburere. Judaeorum juventutem per ſpeciem ſacramenti, ſcilicet militaris, in provincias gravioris caeli diſtribuit: reliquos gentis ejus, vel ſimilia ſectantes, urbe ſubmovit, ſub poena perpetuae ſervitutis, niſi obtemperaſſent.* Locum denique ejusdem TRANQVILLI de Judaeis

i) *annal. libr.* II. *cap.* 85.
k) *Octav. cap.* XCVI. Simillima de Adriano narrat SPARTIANVS *vit. Adr. cap.* XXII.
l) *Tiber. cap.* XXXVI.

Judaeis ſub Claudio, impulſore Chreſto adſidue tumultuantibus Roma ejectis *m*), conſulto omitto, non ſolum quod, quis fuerit ille Chreſtus, anceps eſt et ambigua quaeſtio, ſed etiam quod nulla memoratur cauſſa, quae ex religione petita fuerit.

VIII. Quum ſaepius Judaeorum ſacrorum hactenus facta ſit mentio, in unum locum nonnulla congerere libet, quae ex PHILONE et JOSEPHO de varia, qua ſub Romanis uſi ſunt, fortuna innoteſcunt, exemplo maxime NATHAN. LARDNERI *n*); ad cujus commentarios diligentiſſime ſcriptos brevitatis ſtudio lectores ablegamus. Judaei non modo in Judaea, ſed etiam in Syria, Aſia, Aegypto aliisque provinciis fruebantur magna ſacrorum libertate, quam illis inde ab Alexandri aevo conceſſerant illarum terrarum reges; Romani vero, quum has in ſuam poteſtatem redegiſſent, more ſuo ſervaverant. Hinc vel CICERONE *o*) teſte, Flacco, Aſiae praetori, crimini dabatur, quod quum aurum Judaeorum quotannis ex Italia et ex omnibus imperii Romani provinciis Hieroſolymam exportari ſoleret, ſanxit edicto, ne ex Aſia portari liceret. Sub Julio Caeſare varia ſenatus facta ſunt decreta, quibus Judaeorum honori et libertati pontificumque auctoritati fuit conſultum, haecque ad alias Syriae Aſiaeque civitates miſſa, ut Judaeos privilegiis ſuis frui paterentur *p*). Civitates, Romanorum exempla imitantes, aut mandatis potius parentes, novas condiderunt hujus generis leges *q*). Ex decreto *Halicarnaſſenſium r*) repetere liceat hanc particulam; δεδοκται ἡμιν Ιυδαιων τυς βυλομενυς, ἀνδρας τε και γυναικας τατε σαββατα ἀγειν και τα ἱερα συντελειν κατα τυς Ιυδαικυς νομυς και τας προσευχας ποιεισθαι προς τη θαλασση κατα το πατριον, *nobis placuit,*

m) *Claud. cap.* XXV.

n) *credibility of the G. H. part.* I. *libr.* I. *cap.* 8. n. 3. ſqq.

o) *pro Flacco, cap.* XXVIII.

p) apud JOSEPHVM *antiquit. libr.* XIV. *cap.* 10. conf. JO. FRID. KREBSII *decreta Romanorum pro Judaeis facta, num.* VIII. ſqq.

q) collegit et illuſtravit eas JAC. GRONOVIVS in *decretis Aſiat. pro Judaeis.*

r) ex JOSEPHO *loc. cit.* §. 23. ſq.

placuit, ut jus et poteſtatem habeant Judaeorum quicumque volunt, ſive viri, ſive feminae, tum ſabbata obſervandi, tum ſacra peragendi, EX LEGIBVS JVDAICIS *et proſeuchas faciendi ad mare pro* MORE PATRIO. Sub Auguſto Agrippa in orientem profectus et a Judaeis rogatus, ſancivit, ne quis eos impediret ab obſervandis ritibus et inſtitutis patriis, addita cauſſa: Ρωμαιων αὐτοις ἐπιτρεψαντων κατα τὰς οἰκειὰς ζῆν νομους *s*). Idem Auguſtus ſingulari edicto *t*), religioſae libertati Judaeorum, in Aſia et Cyrene Lybiae degentium, proſpexit, nec turbavit eos, qui Romae viverent *u*). Claudius imperator, quem Judaeos Roma expuliſſe, ex SVETONIO audivimus, reddidit Judaeis Alexandrinis privilegia, quae ſub Caligula per vim illis et injuriam erant ademta *x*) et alio tempore edictum promulgavit, quod ab omnibus praeſidibus et magiſtratibus obſervari voluit *y*). Eo vero primum aequum eſſe, ſtatuit, καὶ Ἰουδαιους τους ἐν παντι τῳ ὑφ' ἡμας κοσμῳ τα πατρια ἐθη ἀνεπικωλυτως φυλασσειν, *ut etiam Judaei in omni Romano imperio* PATRIOS MORES *ſine ullo impedimento ſervent;* deinde vero Judaeos admonet, ut ſua indulgentia modeſte utantur, nec audeant, τους των ἀλλων ἐθνων δεισιδαιμονιας ἐξουθενιζειν, *aliorum populorum religiones contemnere.*

IX. Ultimo tandem loco adferamus nonnullas ex juris Romani libris leges, quae ad hunc locum pertinent. Princeps fere earum eſt, in qua illuſtranda laudatus BYNKERSHOEKIVS maxime diligentiam ſuam collocavit, a MARCIANO relata *z*). Poſtquam enim is collegia et ſodalitia illicita enumeravit, addit: *ſed religionis cauſſa* COIRE *non*

s) ex eodem *libr.* XVI. *cap.* 2. §. 3.

t) *ibid. cap.* 6. §. 2. Ibi obſerves Auguſtum velle τους Ἰουδαιους χρησθαι τοις ἰδιοις ἔθεσμοις τα του πατρειου νομου, *Judaeos* SVIS *uti moribus, ſecundum* PATRIAM LEGEM.

u) conf. PHILONIS *legat. ad Cajum* p. 1035. oper.

x) apud JOSEPHVM *libr.* XIX. *cap.* 5. §. 2.

y) *loc. cit.* §. 3.

z) *l.* I. *pr. ff. de colleg. et corp.*

non prohibentur, dum tamen per hoc non fiat contra ſcnatusconſultum, quo ILLICITA COLLEGIA *arcentur.* Aliam JVLIO PAVLLO acceptam ferimus, his verbis conceptam *a*): *qui* NOVAS *et uſu vel ratione incognitas religiones inducant, ex quibus animi moveantur, honeſtiores deportantor, humiliores capite puniuntor.* Similis eſt Marci imp. lex, quae ex MODESTINO deſumta eſt *b*), jubetque exilio adfici, *qui aliquid facerent, quo leves hominum animi* SVPERSTITIONE *numinis terrerentur.* Denique apud ULPIANVM *c*) haec legimus: *ſub praetextu religionis, vel ſub ſpecie ſolvendi voti, coetus illicitos nec a veteranis tentari oportet.*

Quorſum haec, ex antiquitatis monimentis ſedulo collecta, a me proponantur, facile vos credo ſuſpicaturos eſſe. Periculum enim facere decrevi, ex iis diligentius conſideratis et rite ſecum invicem collatis tolerantiae variarum et inter ſe diſcrepantium religionum, Romani imperii moribus receptae, naturam, finesque conſtitutos item causſas inveſtigare. Liceat igitur mihi per partes ire et ſingulas, quibus hoc argumentum continetur, ſententias et explicare et, quantum fieri poteſt, novis veterum teſtimoniis illuſtrare.

I. Falſum eſt, apud Romanos quaevis gentium numina, quaevis ſacrorum cultusque divini genera uno eodemque loco, vel pretio fuiſſe habita. Contemtos fuiſſe Romanis Aegyptiorum deos, DIO: alienos omnes Auguſto et Tiberio, SVETONIVS: Adriano SPARTIANVS, teſtantur.

II. Inde ab initiis urbis maximi momenti diſcrimen fuit obſervatum, tam ſub rep. libera, quam ſub imperatoribus inter numina *Romana* et *peregrina*, inter religionem ritusque *patrios* et *externos*, ſive *peregrinos.* Diſcimus id ex teſtimoniis CICERONIS, LIVII, DIONYSII *Halicarnaſſenſis*, MAECENATIS, SVETONII.

III. Omne

a) L. V. *ſentent. tit.* XXI. §. 2.
b) *l.* 30. *ff. de poen.* De hac priori commentatione nonnulla monui *commentar. tom.* II. *part.* 2. p. 25.
c) *l.* 2. *ff. de extraord. crimin.*

III. Omne genus ſacrorum tam Romae, quam legibus in provinciis erat ita definitum, ut ex juris Romani diſciplina cultus divinus *legitimus* ab *illegitimo* omnino diſcerneretur. Hinc PORPHYRIVS apud EVSEBIVM *d*), ubi Ammonium Saccam dereliſtis ſacris chriſtianis ad pagana tranſiiſſe, narrat, haec την κατα νομους πολιτειαν adpellavit, illa παρανομως fieri dixit.

IV. Suprema quaſi lex fuit, ut Romana ſacra conſervarentur. Ita DIONYSIVS *Halicarnaſſenſis*, LIVIVS, MAECENAS.

V. Peregrina ſacra omnino permittebantur iis, quibus eadem erant *patria*. Bene obſervemus, hanc libertatem *primum* reliſtam fuiſſe cuilibet genti in ſua terra, v. c. Judaeis in Palaeſtina, ita ut vel magiſtratibus mandatum eſſet officium, religiones ſingularum provinciarum ab omni aliorum violentia tuendi. Multa hujus providentiae exempla adfert Judaeorum hiſtoria, a JOSEPHO enarrata; nec minus illuſtria rei ſpecimina exhibent CICERONIS contra Verrem orationes, qui Siculorum ſacris varia injuriae genera intuliſſe, adcuſatus erat.

VI. *Deinde* peregrinis licebat, in aliis provinciis ſuo more deum, vel numina colere. Hoc beneficio itidem Judaei uſi ſunt in Syria, Aſia, Aegypto, maxime Alexandriae, teſte, quem excitavi, JOSEPHO. Idem de Perſis in Aegypto, Phrygia et Galatia, aliisque tradit BARDESANES apud EVSEBIVM *e*). Sine dubio vero ad omnes, qui in provinciis in ſacris peragendis diſcrepabant, pertinuit communi jure, ut ne quis alterum ob religionis diſcrepantiam contemneret, aut injuria adficeret, Claudii admonitio, Judaeis data.

VII. Nemo tamen ſibi perſuadeat, ſine lege, ſine magiſtratuum conſenſu liberum fuiſſe ſacrorum uſum. Vidimus ediſtis principum Judaeis opus fuiſſe, ut deum ſuo more colerent. Nunc addo, reli-

 gionis

d) *H. E. libr.* VI. *cap.* 19. *e*) *praeparat. evang. libr.* VI. *cap.* 8.

gionis libertatem provinciis ſub poteſtatem redactis pacto, aut privilegio fuiſſe ſervatam. Idem exemplo Judaeorum conſtat. Quum Anagnini Romanis arma intuliſſent, LIVIVS *f*) teſtatur, civibus concilia connubiaque ademta et magiſtratibus, *praeterquam ſacrorum curatione, interdictum.* Retinebant igitur ſua ſacra, ſed beneficio victoris.

VIII. *Denique* et peregrinis Romae concedebatur jus, patria numina patriisque ritibus colendi. Ita DIONYSIVS *Halicarnaſſenſis.*

IX. At haec libertas, peregrinis data, ſaepius hoc effecit, ut et Romani eorumdem ſacrorum ſtudiis capi ſe paterentur. Aegre vero ferebant magiſtratus, maxime ubi dum aliena agerentur, Romana negligerentur et omitterentur. Haec exempla *Liviana* abunde comprobant.

X. Omnino diverſus fuit cultus, qui in loco *ſecreto*, et qui in *publico* ageretur. Ille patientius ferebatur, quam hic. Ita LIVIVS et DIO CASSIVS.

XI. Saepius quoque accidit, ut magiſtratuum auctoritate ſacra quaedam peregrina prorſus vetarentur. Huc pertinent, quae de Bacchanalibus ex LIVIO, VALERIO MAXIMO et TERTVLLIANO: de Aegyptiis, quorum fortuna admodum inconſtans fuit, ex VALERIO, TERTVLLIANO, DIONE, JOSEPHO, TACITO, SVETONIO, item de Judaeis ex JOSEPHO, TACITO, SVETONIO adlata ſunt *ff*).

XII. Nonnumquam arctioribus terminis circumſcripta fuit illa libertas. Patet exemplo SCti de Bacchanalibus, et ſacrorum Aegyptiacorum ad certa et ab urbe remota loca rejectorum.

XIII. Ex his denique omnibus colligitur, omnino coetus religionis cauſſa inſtitutos alios fuiſſe *licitos*, alios *illicitos*, uti loquuntur ICti, MARCIANVS et VLPIANVS, illosque ſub tutela publica ſolos conſtitutos,

f) *libr.* IX. *cap.* 43. *ff*) conf. FABRI *ſemeſtria libr.* III. *cap.* 1. p. 3. ſqq.

tutos, hos vero eadem caruiſſe. Hinc Philippenſes g) de Paullo et Sila ajunt: καταγγελλωσι ἐθη, ἁ οὐκ ΕΞΕΣΤΙΝ ἡμιν παραδεχεσθαι, οὐδε ποιειν, Ρωμαιοις οὐσιν.

XIV. Si quis vero ſponte *novas* religiones inducere voluerit, eum Romani non ferebant, ſed ejiciebant ex urbe; aut adficiebant ſupplicis. Hoc ex VALERIO, MAECENATE, et JVLIO PAVLLO diſcimus, qui religiones novas, ab uſu receptis bene diſtinguit.

XV. Tandem ex his conſequens eſt, Romanos non ſemper de ſacrorum peregrinorum genere aut ferendo, aut prohibendo eadem ſtatuiſſe, ſed priſtina judicia ſaepius mutaſſe. Quoties legimus Aegyptiaca modo tolerata, modo intra anguſtos fines concluſa, modo vi ejecta et proſcripta? Eadem ſorte Judaei quoque Romae uſi ſunt.

Addo his nonnullas obſervationes de cauſſis, quibus Romani ad mores hos in permittendis, aut prohibendis ſacris peregrinis commoti eſſe videntur. Has vero non credo ex ſubtilioribus philoſophorum praeceptis de re divina eſſe ſumtas, aut a nobis repeti oportere, ſed quum de civili religionum diſcrepantium tolerantia eſt ſermo, ad leges illas animum adverti, quibus reip. feliciter adminiſtrandae rationes contineri, Romani arbitrabantur.

I. Romani omnino crediderunt, numinum metum cultumque divinum pertinere ad felicitatem reip. Hinc, ut alia rei argumenta taceam, ἀθεους negabant eſſe ferendos, ſive voci huic notionem illam philoſophicam, ſive civilem ſubjeceris. Putabant, qui ſine deorum metu eſſet, eum nec magiſtratui reverentiam et obſequium praeſtare, uti MAECENAS monet, immo ſine illo nec vitia, quae reip. inferebant periculum, coerceri poſſe, quod ATHENAGORAS obſervat.

II. At-

g) *act.* XVI. 19. Compares, quae GROTIVS aliique interpretes adſcripſerunt.

II. Atvero quum quaeſtio eſſet, quaenam numina ſint colenda, communis fere omnium populorum ſententia etiam Romanis fuit, cuilibet genti ſuos eſſe deos hosque ſuis ritibus colendos. Quam qnidem nemo elegantius expreſſit CICERONE *h*): *omnes*, inquit, *religione moventur et* DEOS PATRIOS, *quos a majoribus acceperunt, colendos ſibi diligenter et retinendos eſſe, arbitrantur i*). Quum vero ſingulis provinciis ſua numina praeeſſe crederent et ab his beneficia quaevis, quae divinitus hominibus contingere vellent, exſpectanda eſſe, illi videntur mihi errore teneri, qui Romanos nullum inter diverſa ſacrorum genera diſcrimen pretii admiſiſſe, ſtatuunt. Religiones variorum populorum omnino putabant ejusdem pretii eſſe ad obtinenda, quae a deorum cultu proficiſci poſſent, beneficia, ſed non ubivis et in omnibus provinciis.

III. Hoc vero factum eſt, ut non modo Romana ſacra a Romanis ſervari: immo deos illos triumphatos ſuos fieri vellent, ſed etiam a ceteris populis ſua numina, ſuos ritus ea colendi, ſuas caerimonias retineri. Hinc nefas judicabant omnes, priſca ſacra deſerere *k*).

IV. Quamuis ob eamdem cauſſam aegre ferrent religiones externas omnes, quod ex adlatis CICERONIS et POSTHVMII orationibus intelligitur, tamen quum non impediri, nec ab ipſa urbe coerceri poſſet cultus peregrinus omnis, ſedulo caverunt, ne peregrina ſacra obeſſent patriis, aut ea tollerent. Hinc vera et certa eſt, quam in permittendis ſuis civibus ſacris peregrinis obſervabant Romani, lex, ut

h) in *Verrem libr.* IV. *cap.* 59.

i) conf. KORTHOLTVM *libr.* I. *cap.* 6.

k) veriſſima ſunt, quae LACTANTIVS *divin. inſtitut. libr.* II. *cap.* 6. *num.* 7. ſcripſit: *religiones ſibi a* MAJORIBVS TRADITAS *pertinaciſſime tueri ac defendere perſeverant.* CAECILIVS apud *Minucium Felicem Octav. cap.* VI. *num.* 1. *quanto venerabilius ac melius, antiſtitem veritatis* MAJORVM *excipere diſciplinam? religiones* TRADITAS *colere?* cet. vid. KORTHOLTVM p. 78.

ut liceret illis numina aliena colere cum Romanis, numquam illa ſine his *l*).

V. Haec quidem ſufficiunt cognoſcendis cauſſis, cur varias et a ſe diſcrepantes religiones toleraverint. Atvero inde etiam rationes praecipuae repetuntur, quibus commoti ſacra peregrina prohibebant. *Primum* enim non tolerabantur ſacra, quae nulli genti, nulli populo eſſent patria et domeſtica. Qui talia introducere audebat, ille non peregrinos, ſed *novos* deos inferebat. Quaenam quaeſo cogitari poterat eos ferendi cauſſa? *Deinde* quoties peregrina ſacra tollebant Romana, hoc eſt, haec a maxima vulgi parte negligebantur, toties illa proſcribebantur.

VI. Praeter has ſacrorum vetitorum rationes binae ſuperſunt; altera, ſi religio peregrina eſſet *prava*, uti POSTVMIVS ait, hoc eſt, ad corrumpendos mores compoſita, quo nomine Bacchanalibus interdictum fuit, altera, in coitionibus frequentioribus poſita, quibus ſemper periculum conjurationis, aut ſeditionis excitandae ineſſe putabant.

QVAECVMQVE hactenus de tolerantiae Romanae conditione finibusque diſputavi, ea quidem ad jus cultus divini religionisque, uti noſtrates loquuntur, exercendae pertinent, hocque apud Romanos ſuos habuiſſe terminos, luculenter comprobant. Ab eo omnino diverſa eſt, quam dicimus, libertas conſcientiae, hoc eſt, facultas de re divina ſuo judicio ſentiendi et colendi numen ſuo more. Num haec fuerit Romae libera, alia eſt inter viros doctos diſputatio, ita ut alii negent, alii contendant, conſcientiae libertatem omnibus numeris abſolutam ibi locum obtinuiſſe. Quodſi vera fateri licet, omnis de hac re quaeſtio a noſtro argumento videtur eſſe remota. Conſcientiae enim

l) nemo diligentius oſtendit, conjunctionem diverſarum religionum a Romanis fuiſſe expetitam, WARBVRTONO p. 291. ſqq. Diverſa enim ſimul vera credi cupiebant.

nim libertas, ſi rem recte conſideraveris, conceditur ſingulis hominibus, licet magnus eorum numerus ejusdem religionis ſocietate conjungatur, nec facile ad reip. curam referri ſolet; religionis vero exercitium vix dari poteſt, niſi collegio, et pars eorum, quibus magiſtratus providet, recte habetur. Quodſi vero libertatis conſcientiae latius patere fines velis, neque eam omni tempore ſartam tectamque civibus relictam fuiſſe, credo. Quid ſit, cur ita credam, paucis explicabo.

I. Ubi perfecta eſt conſcientiae libertas, ibi nulla debet eſſe vis, qua cives ad certum ſacrorum genus aut amplectendum, aut deſerendum cogantur. Sine dubio MAECENAS apud DIONEM eo fuit animo, ut Auguſtum alios ad colenda Romanorum numina *cogere* (ἀναγκάζειν) poſſe, arbitraretur. Et de Judaeis memorat TACITVS, omnes Italia cedere debuiſſe, *niſi certam ante diem profanos ritus exſuiſſent.*

II. Conſcientiae libertas hoc poſtulat, ut civibus ſine periculo liceat, ſacra priſtina, quibus inde a pueritia adſuefacti ſint, cum novis, patria cum alienis, commutare. Quamvis vera ſacrorum mutatio uti inter alios numinum cultores, ſic inter Romanos vix fieri potuerit, quod ſi quis peregrinis ſacris ſe addixerit, is haec cum patriis non permutaret, ſed conjungeret, nihilominus teſtimoniis et exemplis diſcimus, illam non modo non inauditam, ſed etiam odioſam, inviſam et poena dignam fuiſſe judicatam. Nobiliſſimum eſt Pomponiae Graecinae exemplum, quae, *ſuperſtitionis externae rea, mariti judicio permiſſa* fuit, teſte TACITO *m*). Qualis illa fuerit ſuperſtitio, qua voce nonnulli chriſtianam religionem ſignificari ſuſpicantur, hoc loco non opus eſt disquiri. Judaeorum ſacra ita fuerunt comparata, ut nullam aliorum ſocietatem paterentur, hinc quicumque illis accederet, patriis et avitis ſe abdicaret. *Circumcidere*, inquit MODESTINVS *n*), *Judaeis*

m) *annal. libr.* XIII. *cap.* 32. *n*) *l.* II. *pr. ff. ad leg. Cornel. de ſicar.*

daeis filios ſuos tantum, reſcripto divi Pii permittitur, in non ejusdem religionis qui hoc fecerit, caſtrantis poena irrogatur. Et SEVERVS, auctore SPARTIANO o), *Judaeos fieri ſub gravi poena vetuit.*

III. Libertas denique conſcientiae ubi perfecta eſt, ibi magiſtratus nec civium conſcientiae ipſe inferre vim, nec ab aliis vim inferri, pati debet. Ita ſane Romani ſe erga eos geſſerunt, quorum ſacra erant licita, v. c. erga Judaeos, quos omnino in tutelam ſuſceperant, ſimili modo erga eos, quos ne Judaei injuria adficerent, Claudius imperavit. At num eodem beneficio frui voluerint illos, quorum ſacra non eſſent *licita*, nullis quidem credo teſtimoniis, aut exemplis conſtare. Se quidem eo carere, chriſtiani ſaepiſſime conqueruntur.

HACTENVS nihil de Romanorum erga chriſtianos animo dixi, nec fas fuit, ex legibus contra illos latis, aut ſuppliciis, quibus adfecti ſunt, tolerantiae Romanae hoc loco explicare naturam, quo controverſa illa quaeſtio tractatur, num moribus Romanis repugnaverit triſtiſſima illa ſors, qua chriſtiani per trium ſeculorum ſeriem ſub imperatoribus Romanis uſi ſunt. Poſtquam vero hos ipſos mores ex hiſtoriarum monimentis inveſtigavi et quaenam fuerit in ferendis, aut proſcribendis ſacris alienis Romanorum ſententia, explicavi, nunc meo jure utor, comparandi illas de ſacris peregrinis leges, quas Romani ſequuti ſunt, cum eorum de re chriſtiana ſtatutis, nullamque illarum cum his fuiſſe pugnam, oſtendendi. Id unum moneo, quod ſemper in animo habui et ab aliis haberi cupio, de publicis chriſtianorum vexationibus, non de plebejis in illos furoribus agi.

I. Quum religio chriſtiana civibus imperii Romani nuntiaretur eique multi tam Romae quam in provinciis nomina darent, nullo modo

o) *vit. Severi cap.* XVII.

do liberum ejus exercitium potuit exſpectari, aut impetrari, niſi a magiſtratibus. Hoc vero quum umquam illis ab imperatoribus conceſſum fuiſſe, nemo rerum peritus dicere auſus fuerit, ſequitur, ut ſacra chriſtiana numquam eſſent *licita*. Vera igitur eſſe, fateri oportet, quae TERTVLLIANVS *p*) gentiles chriſtianis objeciſſe, teſtatur: *non licet eſſe vos q*); nec negabant chriſtiani, ſacra ſua eſſe non *licita* hincque, uti ex ATHENAGORA audivimus, *tutela* carere *publica*, ſed recte ea non licere, juſtasque eſſe, cur non liceant, cauſſas.

II. Si ex diſciplina moribusque Romanorum rem aeſtimemus, ex illis rationibus, ob quas aliena ſacra cum Romae, tum in provinciis fieri, permittebant, nulla in chriſtianos cadebat. *Primum* chriſtiani non erant populus, nulla gens, ſed ſocietas ex variis populis et variis gentibus collecta; ſacra vero peregrina, quae Romani permittebant, erant ſuis populis, ſuis gentibus propria. *Deinde* carebant chriſtiani diis *patriis*, ſacrisque, *a majoribus traditis*. Deum enim colebant unum, patrem omnium hominum. Hoc nomine ipſos Judaeos a chriſtianis diverſos ut judicaverint Romani, neceſſe eſt. Quamvis Judaei perinde ſummum numen ac chriſtiani vere ſint venerati, gentiles tamen hoc Judaeorum populo proprium habebant eorumque ſacra *patria*, legibus domeſticis confirmata cenſebant, uti diximus.

III. Ex quo ſequitur, ut Romani chriſtiana ſacra non *peregrina*, ſed *nova* eſſe, ſtatuerent, ſtatuebant vero recte, ſi vocem ſenſu civili, non theologico, ſumſeris, Peregrina ſuis populis libera ut relinquerent, prudentia facile commovit eos, ſed a *novis* ferendis omnino fuiſſe alienos *r*), luculenter, credo, me oſtendiſſe.

IV. At-

p) *apologetic. cap.* IV. p. 48.

q) conf. BOEHMERI *diſſ. I. E. A.* XII. §. 5.

r) breviter monere liceat, PAVLLVM coram Felice praeſide Romano, aperte dicere, ſe ſervire θεῷ πατρῴῳ, *act.* XXIV, 14. quod Judaeis licebat, ſuum deum, tamquam *patrium* colere.

IV. Atvero non ſolum novarum et *uſu non receptarum*, religionum auctores non ferebant, ſed etiam ejiciebant et ſuppliciis adficiebant. Quaenam ergo eſt mirandi cauſſa, idem Romanos de chriſtianis ſtatuiſſe *s*)?

V. At aliae fuerunt cauſſae, cur Romani chriſtiana ſacra non toleranda publice, ſed eorumdem uſu etiam publice interdicendum eſſe, crederent. Vidimus, hanc fuiſſe legem Romanam, ut ne quis ἄθεος toleraretur; hoc vero erat vitium, quod in chriſtianis ſibi viſi erant deprehendere *t*).

VI. Civibus permittebant ſacra aliena, at ſub conditione, ne Romana ſacra omitterentur, ſed cum illis conjuncta ſervarentur. Chriſtianorum religio abhorruit ab omni illa plurium numinum communione. Hinc qui ad eorum caſtra tranſibant, *deſerebant* Romana illa ſacra et patriis moribus ſe abdicabant, unde *deſolata* illa apud PLINIVM *templa* et *intermiſſa ſacrificia* nata ſunt, digna certe verba, quae cum LIVIANIS, ſupra excitatis, comparentur *u*).

VII. Celebrabant chriſtiani ſuos conventus, hosque, neceſſitate ducti, agebant nocturnos. Ex more Romani vel religionis cauſſa coitiones non ferebant, niſi eſſent *licitae*. Eodem ergo modo, quo antea Bacchanalium uſu interdictum fuit ob congreſſus, quos metuebant magiſtratus, conuentus chriſtianorum praebuerunt cauſſam, ſacra eorum non tolerandi *x*).

VIII. Tandem nec negari cupio, calumnias illas de ſacris chriſtianorum inceſtis, turpibus, ſceleſtis huc referri poſſe. Talia certe non tolerari, ſed extirpari et aboleri, jubebant Romanorum leges mores-

 que,

s) hanc vero ſuarum perſequutionum chriſtianorum fuiſſe cauſſam, confeſſi ſunt Romani, uti dixi in *commentat.* priore, p. 12.

t) v. ibid. p. 13. 15.

u) p. 12. 14.

x) p. 18.

que. Quamvis publico nomine talia crimina ab imperatoribus, aut magiſtratibus, ſi a Lugdunenſibus et Viennenſibus diſceſſeris, chriſtianis perinde ac Bacchanalium cultoribus exprobrata fuiſſe, numquam legamus, hoſtes tamen ex ſacrificulis et plebe ſuſpicione hac uſi ſunt, ad excitandas perſequutiones *y*).

IX. Ita quidem patet, ſi modo poſueris Romanos iisdem legibus iisdemque moribus adverſus chriſtianos uſos eſſe, qui ratione aliorum ſacrorum teneri conſueverant, omnino cum his conveniſſe chriſtianorum perſequutiones, fatearis neceſſe eſſe. Neque ab his alienam fuiſſe credo illam vim, qua ad deos adorandos et Caeſarum numina colenda aut alios ritus profanos celebrandos cogere chriſtianos auſi ſunt, modo ſi cogitavero, nulla peregrina ſacra, umquam a Romanis tolerata, ſacris Romanis tantum interitus periculum adtuliſſe, quantum ex chriſtianis metuebant et ſe metuere confitebantur imperatores. *z*).

X. Quum audivimus, nonnumquam ſacrorum peregrinorum, v. c. Aegyptiacorum, varias fuiſſe viciſſitudines, ita ut licet publice eſſent prohibita, alio tamen tempore permitterentur, prout imperatores in iis ferendis eſſent vel faciles, vel difficiles, recte inde intelligimus cauſſam, cur nec chriſtiana ſacra ſub imperatoribus eadem triſtiora fata ſemper experta ſint. Numquam quidem ſub illis jus, quibus vel publice adſcita, vel licita fruebantur, ſunt conſequuta, haud raro tamen tolerabantur. Hujus benignitatis exempla dederunt Nerva, teſte Dione Cassio *a*): Antoninus pius *b*), Septimius Severus, quem ſub initium imperii amaſſe et ornaſſe nonnullos chriſtianos et populo in eos furenti reſtitiſſe, ſcripſit Tertvllianvs *c*): Alexander Severus,

y) p. 26.
z) legas, quae ibid. p. 17. ex litteris Maximini deſcripta ſunt.
a) *libr.* LXVIII. p. 1118.
b) vid. Evsebivm H. E. *libr.* IV. *cap.* 13.
c) *apologet. cap.* V. p. 62.

rus, qui *Judaeis privilegia reſervavit, chriſtianos eſſe, paſſus eſt*, auctore LAMPRIDIO *d*), immo uti idem alibi narrat *e*), *chriſto templum facere voluit eumque inter deos recipere; ſed prohibitus eſt ab iis, qui conſulentes ſacra, repererant*, OMNES *chriſtianos futuros, ſi id optato eveniſſet, et* TEMPLA RELIQVA DESERENDA: porro Philippus Arabs, cujus in chriſtianos favor tantus fuit, ut vel noſtra aetate ambigua ſit et inter utramque partem aequali fortuna agatur controverſia, num ipſe derelicto idolorum cultu ad chriſtiana ſacra acceſſerit, nec ne.

d) *vit. Sever. cap.* XXII.

e) *cap.* XLII. Obſerves, eodem LAMPRIDIO teſte, Severum Iſium et Serapium decenter ornaſſe.

CHR. GOTTL. HEYNII DE FABVLARVM RELIGIONVMQVE GRAECARVM AB ETRVSCA ARTE FREQVENTATARVM NATVRIS ET CAVSSIS

COMMENTATIO

RECITATA

DIE V. SEPT. CIↃIↃCCLXXII.

Cum a XL. inde et quod excurrit annis Etruſcae antiquitatis inveſtigandae et illuſtrandae cura multorum, per Italiam maxime, virorum doctorum ingenia et ſtudia exercuerit, tum noviſſimis his annis vaſa maxime, quae Etruſca vulgo appellant, hominum elegantium et vetuſtatis ſtudioſorum oculos animosque in ſe converterunt, inprimis ex quo expreſſa aere exempla coloribus pingi coepere, quae res dijudicandae veteris artis etiam aliis, qui ejusmodi delicias in penu non haberent, facultatem attulerunt. Affulſit hinc lux aliqua etiam hiſtoriae gentis nobiliſſimae, non modo vetuſtatis caligine oppreſſae, verum etiam hominum partim incuria, partim prava opinione obſcuratae. In iis tamen, quae ad illuſtranda monumenta et hiſtorias Etruſcas enarrandas a viris doctis propoſita ſunt, incredibile eſt quanta opinionum

num ſit diverſitas quamque fluctuans incertumque judicium: ut uniuscujusque facile, qui ad has res cognoſcendas acceſſerit, ardorem refrigerare et extinguere poſſit ſuſcepta de totius ſtudii vanitate ſuſpicio. Neque tamen aliter evenire res potuit, cum ii, qui Etruſcas res illuſtrare inſtituerent, alii ab hiſtoriae antiquae interiore cognitione eſſent alieni, alii iis opibus parum inſtructi, quas multa veterum ſcriptorum lectio criticumque priſcarum litterarum ſtudium conferre in nos ſolet, alii autem operam ſuam ita inſtituerent, ut non eo, quo rerum fides et veritas duceret, eundum ſibi eſſe meminiſſent, ſed res et monumentorum ſcriptorumque paucas aliquot, in quas inciderant, ſententias eo detorquerent, quo jam ante opinio animo concepta ejusque tuendae et propugnandae cupiditas impelleret. Hinc extitere paſſim viri docti, qui a Phoeniciis, atque adeo ab Ebraicis, alii a Graecis, nonnulli ab Aegyptiis litteris et ritibus omnia, quibus Etruſcas litteras et religiones illuſtrandas eſſe putarent, repeterent. Enimvero in antiquitatis non minus quam in naturae ſtudio vix quicquam proficere poteſt ingenii ſagacitas, niſi a cognitionis et obſervationis ſubtilitate et aſſiduitate proficiſcatur. Videndum eſt ante omnia, quid ſit illud, de quo quaerimus, antequam quaeri poteſt, quale illud ſit, unde ductum, a quibus cauſſis profectum: nec ponendum eſt temere ab initio ſtatim, quid in monumentis priſci aevi invenire velit quisque, ſed ex inventis videndum quid cum ratione et judicio colligi vel elici poſſit. Quod ſi quis itaque in Etruſca antiquitate perluſtranda ita verſaretur, ut, cum ad eam accederet, nihildum in alterutram partem conſtitutum haberet, ſed animo libero et vacuo et ab omni opinionis cupiditatisque labe intacto cum candore et cura inquireret, idque, quod ipſa res adduceret, qualecunque tandem eſſet, amplecteretur: neque eodem loco momentoque haberet ea, quae a conjectura aliqua, etiamſi ſatis probabili, ducta ſunt, cum iis quae ipſa monumentorum hiſtoriarumque fide nituntur: in iis tandem, quae con-

jectandi ſubtilitate eſſent aſſequenda, ut multa ſane in vetuſtatis ruinis ingenii ope redintegranda et inſtauranda, alia ſupplenda et cum ceteris ut coeant et conſpirent coagmentanda ſunt, in his ille non opiniones ex noſtri aevi noſtrarumque religionum indole et cauſſis ductas animo haerentes retineret, ſed priſcorum hominum vitam veterisque memoriae et hiſtoriae indolem naturamque animo oculoque infixam haberet: quae ſi quis faceret, viſus ille mihi eſt poſſe nonnulla propius ad veritatem adducere, alia firmius conſtituere et ſtabilire. Itaque Commentationum aliquot, quae in illuſtri hoc conſeſſu recitandae mihi eſſent, argumentum ex Etruſca antiquitate petere et nonnulla, quae ad Etruſcae gentis origines illuſtrandas fructum habere poſſunt, veſtra cum pace, Auditores, exponere decrevi. Cum autem, ſi in annumerandis vel refellendis aliorum opinionibus operam conſumere vellem, ad eam diſputationem deſcendendum mihi foret, cujus exitum invenire difficile eſſet, meum autem ingenium ab omni hoc diſputationis genere abhorreat: recte me facturum arbitror, ſi, omni contentione procul habita, quid ipſe de quaeſtione difficili ſentiam quaeque mihi inter cetera maxime probentur, breviter et candide exponam.

Tempora equidem mihi videor et epochas artis Etruſcae conſtituere poſſe, non modo, quod Winkelmannus et Comes de Caylus fecerunt, antiquioris, mediae et novae, verum quinque potiſſimum has: ut *alia* ſint monumenta *artis rudis et indoctae*, qualis eſſe ſolet in omnium populorum incunabulis et in prima ingeniorum ad artem applicatione; *altera* autem claſſis ſit operum, quae *antiquioris Graeciae* ſeu *Pelasgicam* exhibent *fabulam artemque*. Tertium eſt genus, quod *ex Aegyptiorum arte et fabula* multa adſcivit aut mutuata eſt. Inſequuta eſt *elegantior ars*, quae tamen *intra antiquam fabulam Graecam* ſe continuit. Tandem *ſumma artis praeſtantia* acceſſit, ad recentioris Graeciae venuſtatem

ſtatem et fabularum expolitionem plane comparata. Quae ſingula ut alia Commentatione plenius et diſertius exponere rerumque argumentis exemplisque demonſtrare poſſim, ſubſiſtam nunc in aliqua argumenti parte, quae et impeditior reliquis obſcuriorque eſſe nec niſi ſingulari opera et cura illuſtrari poſſe videtur. Scilicet, cum Graecae fabulae in Etruſcis monumentis occurrant frequentes, et, ſi cum iis comparentur, quae ex veteris Graeciae operibus innotuerunt, mirum interdum in modum variatae, duplex quaeſtio ſuboritur: unde Etruſci fabulas Graecas acceperint? et quibus a cauſſis iſta diverſitas in fabularum tractatione profecta ſit?

Jam prima illa quaeſtio de fabularum Graecarum inter Etruſcos cauſſis et originibus cum ipſis Etruſcae gentis originibus ita apta et conjuncta eſt, ut niſi accurate de his traditum fuerit, de quaeſtionis ſumma nihil aut diſerte ſatis aut tuto pronuntiari poſſe videatur.

a) In hac tamen cauſſa difficultatem injicit et moleſtiam magnam, quod veterum ſcriptorum auctoritas aut omnino deſerenda aut tam anguſtis cancellis circumſcribenda eſt, ut ſine magna critices ſubtilitate et multarum rerum comparatione vix expediri res poſſit. Ne tamen a propoſita ab initio quaeſtione ad alia deduci me patiar, ponam nunc nude ea, quae de Etruſcorum originibus omnino probabili aliqua ratione ſtatui poſſe videntur, ſepoſitis in aliud tempus eorum, quae pronuntur, argumentis et illuſtrationibus.

Et primum quidem accurata Dionyſii Halic. lectione facile illud intelligitur, non ad Etruſcos omnia ea transferri poſſe, quae ille de Pelasgis et Aboriginibus tradidit. Tum Pelasgos Oenotrios, ad quos Dionyſius

a) Quae hic ſequuntur, accuratius et curioſius hoc loco expoſita ſunt, quam ad opus Guthrianum T. IV. olim animadverſa fuerunt.

Dionyſius Aboriginum origines refert, prorſus ex hac quaeſtione tollendos eſſe arbitror. Quod enim eos ad ſuperioris Italiae loca advocat, nulla facit ſeu famae veteris ſeu ſcriptoris alicujus antiqui auctoritate; ſed conjecturam tantum hanc ſuam et ſuſpicionem affert ad illuſtrandum id, quod Cato et Sempronius de adventu Graecorum in has Italiae partes multis ante bellum Trojanum aetatibus facto temere narraverant *b*). Etiam ea, quae Dionyſius de Pelasgorum poſt Deucalionis tempora ad Italiam acceſſu memorat, ejusmodi ſunt, ut non quidem ipſos Etruſcos attingant, verum tamen ad id hominum genus ſpectent, quod cum Etruſcis in unam gentem coaluit. Non enim Etruſcorum ſtirpem ab una gente nec ab una turba deductam, ſed temporum ſucceſſu plurium populorum propagines in eum populum, qui tandem Etruſcum nomen terris his allevit, confluxiſſe arbitror.

Etruriam quidem qui primi incoluerint, partim *Ligures* et *Siculos*, partim *Umbros* fuiſſe probabile fit, quorum illi Iberici generis maritima, hi, Gallici generis, ad Apenninum maxime loca inſediſſe videntur. Succeſſit in maritimis, qua ad Tiberim porriguntur, *Aboriginum*, ſeu *Opicae gentis* valida manus, quae aſſumtis in ſocietatem armorum agrorumque *Pelasgis* Siculos ſedibus exturbavit. Ligures ultra Arnum ſummoti eſſe videntur, ubi cum Celtis paſſim permixti feros mores ad ſera usque tempora retinuere, donec a Romanis paſſim deleti partim ſubacti ſunt.

Pelasgi, quos diximus, illi ſunt, quos Dionyſius narrat *c*), cum in ſinu Adriatico ad oſtium Padi Spineticum appuliſſent, parte claſſis relicta, in mediterranea loca perrexiſſe. Umbris autem et Aboriginibus, qui ex Opicorum vel Auſonum ſtirpe erant, illa loca tenentibus, Umbrorum primum (intra Narem et Tiberim) agrorum partem occuparunt,

b) v. Dionyſ. I, 11. ſqq. *c*) lib. I, 20. ſqq

parunt, mox illis adverſus eos copias educentibus, ſocietate cum Aboriginibus facta, Crotonem ſeu Cortonam, quae eo tempore Umbrorum erat, expugnarunt, eaque pro munimento et propugnaculo uſi, junctis cum iisdem Aboriginibus armis, Siculos adorti ſunt, quos, ut paullo ante diximus, maritima Etruriae tenuiſſe neceſſe eſt *d*), ſi quidem, iis pulſis, cum alia loca, tum Caere, Piſam, Saturniam, Alſium, porro Falerios et Feſcenniam communi agrorum ſorte cum Aboriginibus Pelasgi habitarunt, ita tamen ut in urbibus nonnullis Pelasgica ſtirps potior numero et opibus eſſet, ſi quidem Faleriis, Agyllae, Cortonae, paucisque aliis in locis Graecorum inſtitutorum veſtigia permanſerant manifeſtiora quam in ceteris usque ad ſeriores aetates *e*).

Pelasgos cum Aboriginibus, qui jam ante terras trans Tiberim tenebant, agrorum ſocietate facta partes Etruriae ad Orientem vergentis inſediſſe, Siculis expulſis, adhuc vidimus. Interea ceteram Etruriam armis eorum intactam in priſcorum incolarum, Umbrorum maxime, ditione permanſiſſe credere licet. Enimvero temporis ſucceſſu evenit id, quod traditur, ut alia Gallorum ſtirps, *Raſennas* dico, quae Alpes Julias, ut probabile fit, et Carnicas trajecerat, Italiam ingreſſa, Apenninis ſuperatis montibus, in ſubjectos campos deſcenderet, et ſeu adſumtis in ſocietatem ſeu pulſis Umbris, qui campeſtria inhabitabant, vicinam primum regionem occuparet, mox cetera Etruriae invaderet, priſcis incolis partim ſedibus ſuis pulſis partim in fidem et agrorum ſocietatem receptis. Inter quos Aborigines et Pelasgos fuiſſe neceſſe eſt: quorum hos quidem in ſedibus ſuis manſiſſe, ex iis

d) Si Plinius lib. III, S. 19. nomen recte poſuit, etiam littoralem maris Adriatici tractum olim *Siculi* cum Liburnis incoluerunt, *inprimis Palmenſem, Praetutianum, Adrianumque agrum. Umbri eos expulere.*

e) Dionyſ. l. c. c. 21. 26.

iis ipſis manifeſtum eſt, quae paullo ante de Graecorum inſtitutorum ad ſera usque tempora per Etruriam paſſim ſuperſtitibus veſtigiis commemoravimus. Cum his Pelasgis coaluere cum temporum ſucceſſu Raſennae, qui jam tum aliorum populorum ſtirpem in ſe transmiſerant, Umbrorum puta, et Ligurum, mox et Aboriginum; cumque ipſi barbari in Pelasgos incidiſſent, populum nonnullo humanitatis cultu, forte navigationis quoque commerciis, jam tum expolitum, horum inſtitutis et moribus, partim et religionibus et litteris, imbuti ad meliorem vitae cultum et ipſi progreſſi ſunt. Hunc Raſennarum ad manſuetiorem vitam progreſſum et in communem remp. coalitionem non ultra mille ante C. N. annos exſurgere, alio tempore probabile faciam.

Raſennarum nomen tanquam Etruſcorum domeſticum et proprium Dionyſius nobis ſervavit (lib. I, 30.); addit ille a duce Raſenna ductum, quod an verum ſit, parum nos habet ſollicitos. Sed idem illud varia pronuntiandi libidine immutatum nomen in vulgaribus Etruſcorum appellationibus adhuc latere mihi videtur. Nam Tyrrhenorum vel Tyrſenorum, ut paſſim ſcribitur, nomen, Graecis ab antiquiſſima aetate frequentatum et ad notum ſibi aliud nomen deflexum, nullum aliud eſſe puto quam idem illud Raſennarum. Fac enim nomen *Raſenne f*) praemiſſa ſyllaba *Tu*, quae articuli aut pronominis vices obtinere potuit, ut in amne *Rha* in *Turas* mutato deprehendere licet, pronuntiatum fuiſſe *Turaſenne*, vel protracta vocali *e Turaſéne g*), quam proclivis hinc Graecis debuit eſſe ſonus ad notum ſuum Τυρσηνοι, quod idem pronuntiari ſolitum Τυρρηνοι; quod ipſum locum dediſſe videtur opinioni, quae a Tyrrhenis Pelasgis omne Etruſcorum genus repetiit: quaeque omnem veteris Etruriae hiſtoriam tantopere turbavit. Neque ſi conſonarum litteras-

f) Ρασενα apud Dionyſ. I, 30. ſcribitur in vulgg. At optimus Vatic. Ρασεννα. et ſic Lapus legiſſe videtur.

g) Forte *Porſenna* nihil aliud quam *Po*, aut potius *Pu-Raſenna*.

litterarum in Etruſco ſermone concurſum duriorem, et Graecorum Romanorumque molliendi talia vocabula morem animo repeto, *Tuſcorum* et *Etruſcorum* nomina aliunde fluxiſſe arbitror. Fecit enim, ut in multis, canina littera, ut modo *Turſéne* modo *Truſéne* pronuntiaretur; hinc aſpirata littera facile et *Etruſcum* et mitigato ſono *Tuſcum* exire potuit: *ene* autem ſyllaba terminatio vocum Etruſcarum ſatis frequens fuiſſe videtur, ut in vocabulo *Camiſene*. Etſi in his nec quicquam temere affirmare nec cum eo, qui ſecus ſenſerit, pugnare animus eſt.

Hactenus igitur Etruſcos, barbaros ab initio et rudes, cum Apenninos montes trajeciſſent, in Umbros incidiſſe, mox, in mitiores neç omni jam tum cultu carentes terras, littoralesque plagas, progreſſos, ad Pelasgos, qui nonnulla loca inſederant, perveniſſe vidimus; unde mature Pelasgica inſtituta, religiones et litteras amplectendi occaſio ipſis oblata fuit. Utque majores ac frequentiores Pelasgorum et veteris Graeciae ritus et fabulas cognoſcendi cauſſas haberent, vicina Pelasgorum et Hellenum colonia ad Tiberim ab Evandro deducta, quo paullo poſt plures paſſim Graeci confluxerunt, adducere eos debuit; ut Pelasgorum per Umbriam paſſim diſperſorum commercia taceam, inprimis ex eo inde tempore, cum Umbrorum urbes ſub poteſtatem ſuam ac ditionem redegerunt. Ex quo porro maritima loca obtinuerunt, paullo poſt navigantium commerciis expolita fuiſſe Etruſcorum ingenia credere licet, certe in urbibus maritimis, Agyllae inprimis et Tarquiniis. In hoc vero illud mirum accidit, quod Aegyptiorum multo clariora veſtigia in monumentis apparent, quam Phoenicum, unde promtum eſt ſuſpicari, Phoenicum navigationem ad haec littora fuiſſe minus frequentem, nec ullam ab iis in his locis deductam coloniam aut emporium conſtitutum, matureque eos domeſticis Etruſcorum navigationis ſtudiis ex his portubus fuiſſe excluſos. Quae tamen Aegyptiacae ſuperſtitio-

perſtitionis vel artis veſtigia ſuperſunt, non tam ab Aegyptiis Etruſca littora adeuntibus quam ab Etruſcorum Aegyptum navibus adeuntium ſtudiis repetenda eſſe puto, cum ii novitate rerum percuſſi, ubi domum redierant, ſimiles rerum formas effingerent vel effingendas curarent.

Ut autem poſt Pelosgos Hellenum quoque inſtituta, religiones et litteras cognoſcerent Etruſci, cum navigatio maritimaque negotia, tum deductae in Campaniam coloniae mature opportunitates et cauſſas ſuppeditare potuerunt. Quo enim tempore Campaniam coloniis XII. quarum caput Capua erat, frequentare primum coeperunt, Graeci jam tum colonias in iisdem locis condiderant: quandoquidem mille et quinquagenis fere a. C. N. annis, paullo ante migrationem Ionicam, Cumas in Italia ex Euboea deductas eſſe conſtat, Etruſcorum contra in Campania ſedes traduntur annalium fide nullae ante a. C. 801. quo Capua et Nola a Tuſcis conditae feruntur. Coloniarum harum uſu et commerciis cum Graecis, ad quae ipſa vicinia allicere debuit, ad Etruſcos primum per Campaniam habitantes, tum ad Etruriam parentem, Graeca inſtituta et religiones perveniſſe nullus dubito. Major adhuc Etruſcis cum Graecis commerciorum opportunitas naſci debuit, ex quo Graeci, ab Olympiade inde nona vel undecima, Siciliam et Italiam inferiorem coloniis frequentare coeperunt. In tanta enim locorum vicinitate, intercedentibus inprimis navigantum et ultra citraque commeantium ſtudiis, fieri aliter non potuit quam ut Etruſci ipſum litterarum et artium in Graecia progreſſum et laetiora indies incrementa comperirent et cognoſcerent.

Inter ea tamen, quae Graecarum litterarum et artium apud Etruſcos praecipuam aliquam celebritatem pepererunt, unum eſt, quod ſervavit antiquitas, Demarati Corinthii, qui Tarquinii Priſci, Romanorum regis pater fuit, in Etruriam migratio. Demaratus is, ex Bacchiadarum

chiadarum genere ortus, primum negotiationis cauſſa Etruriae emporia adierat, mox, cum Bacchiadae Cypſeli tyrannide premerentur, quod circa Olymp. XXX, 3. a. C. 658. V. C. 96. contigiſſe conſtat, Tarquinios habitatum conceſſerat. Comitem ei fuiſſe *Cleophantum*, pingendi arte clarum, nec non fictores *Euchira* et *Eugrammum*, Plinius ex Nepote narrat: (lib. XXXV, 3. ſ. 5. et c. 12. ſ. 43. Etiam Strabo V. p. 336. B. opifices, δημιουργοὺς, in Etruriam a Demarato domo adductos narrat). *Ab iis Italiae traditam plaſticen*, additum a Plinio, quod etſi ad vivum reſecare aut ad unguem exigere nolim, cum ipſa quoque nomina fabuloſa et ficta eſſe videantur, manet tamen hoc, famam eam obtinuiſſe, ut cum Demarati acceſſu arti fingendi pingendique aliqua acceſſio per Etruriam facta crederetur. Quae ut tanto magis ſe veri aliqua ſpecie probent, facit hoc, quod Tarquinius Priſcus, Demarati filius, magnorum operum, quae Roma habuit, primus auctor ſeu fuit ſeu habitus eſt. Facta enim ſunt eo Rege Romae Circus maximus, cloacae et Capitolium, quod deinde alter Tarquinius *fabris undique ex Etruria accitis* (Liv. I, 55.) perfeciſſe fertur. Narrat porro Plinius ex Varrone (lib. XXXV, ſ. 45.) *Turrianum a Fregellis accitum, cui locaret Tarquinius Priſcus effigiem Jovis in Capitolio dicandam: fictilem eum fuiſſe et ideo miniari ſolitum.* Floruit igitur fingendi ars eo tempore inter Etruſcos.

Ceterum Romani non modo multa ſigna habuere, quae ad Regum tempora referrent *h*), verum et picturae adhuc Plinii aetate extitere, urbe Roma antiquiores, primum *Ardeae* in aedibus ſacris, in

h) Herculem ab Evandro, Janum a Numa ſacratum (Plin. XXXIV, 7. ſ. 16.) etiam ſtatuas Romuli, Numae, Tarquiniorum et Servii Tullii (v. XXXIII. ſ. 4. et 5.). Alias idem recenſet XXXIV, ſ. 11. et 13. Miror Plinio non ſuſpicionem ſubortam, ſeriorisne aevi opera ea eſſent. De Accii Navii ſtatua ex Tarquinii temporibus, v. Liv. I, 36. Dionyſ. III, 71.

in parietinis ſcilicet, adhuc tum durantes, et quidem in orbitate tecti, veluti reeentes: ſimiliter *Lanuvii* et *Caere i*). Ardeatis pictoris nomen ſervatum in epigrammate apud Plinium, quo conſtat M. Ludium Helotan fuiſſe Aetolum. Quibus in rebus etſi Plinium faciliorem aequo fuiſſe ſuſpicor, vt alio tempore declarabo: in eo tamen facile affirmanti aſſentior, fuiſſe iam ante Romam conditam fingendi fundendique aeris artem aliquam per Etruriam et Italiam: id quod infra ex iis monumentis patebit, quae ante Graecorum cum Tuſcis commercia facta eſſe neceſſe eſt.

Porſennae, qui Tarquiniis Etruriae Lars erat, aetate Cumis, Campaniae urbe, cum alia luxuriae et artis exquiſitioris argumenta tum ſtatuae in locis ſacris collocatae iisque deiectis aliae a tyranno Ariſtodemo repoſitae memorantur (v. Dionyſ. VII, 7. ſq.). Quis dubitet a Cumanis his Etruſcos Graecae artis aliquantum innoteſcere potuiſſe? Anteceſſerat in Graecia paullo ante id tempus Polycratis aetas *k*), quae novam artium eniteſcentium inter Graecos epocham conſtituere poteſt, cum ſuperiore aetate Lydi fere ſoli artium ſtudio atque laude celebrentur. Sed hac aetate iam a multo inde tempore Chius et Samus viros ediderat fingendi fundendi pingendique arte inſignes, iique Sami inprimis Junonis templum operibus exornaverant. Floruit autem Samus maxime opibus circa Polycratis tempora, et Polycratis ſtudium artis ſaltem ſmaragdus a Theodoro Samio ſculpta, tyranno in deliciis habita, arguit.

Quantum Etruſci in artibus profecerint Porſennae tempore, ſepulcrum eius docere poteſt, quod ſub urbem Cluſium erat, et a Plinio curioſe deſcribitur (XXXVI, ſ. 19, 4.). In quo tamen animadverſione

i) Plin. XXXV, ſ. 6.

k) Occupaverat Ariſtodemus Cumarum tyrannidem a. C. 506. V. C. 248. Ol. 68. 3. Polycrates autem tyrannidem Sami tenuit ab Olymp. 62, ad Olymp. 64, 3.

ſione dignum mihi videtur, primum quod elegantiae quidem et ſimplicitatis laudem monumentum illud vix habere videtur, tum quod Aegyptiacorum operum manifeſta in eo ſunt imitationis indicia.

Sub a. V. C. 261. a. C. 493. Ol. 71, 4. Romae vixiſſe equidem colligo *Damophilum* et *Gorgaſum plaſtas eosque pictores laudatiſſimos* Plinio memoratos (Plin. XXXV, ſ. 45.). Rationes meas in hunc modum ſubduco: *Excoluiſſe* illi feruntur *vtroque genere artis ſuae Cereris aedem* (in parietibus puta) *Romae ad Circum maximum.* Jam aedes haec eſt haud dubie Cereris, Liberi Liberaeque in pugna cum Latinis V. C. 258. ab A. Poſtumio Dictatore vota et locata, (v. Dionyſ. VI, 17. Tacit. II. Ann. 49.) a Coſ. autem Sp. Caſſio anno ſupra adſcripto dedicata (v. Dionyſ. VI, 94.). Jam ſi eo tempore pictores Graeci Romae vixerunt, quanto magis eos Etruriam, populum artium ſtudio florentem, adiiſſe credere par eſt!

Succedunt his tempora ea, quibus Perſa ad Marathonem mox que ad Salaminem victus Graeciam opibus auxit, generoſa rerum pulchrarum admiratione inflammavit, animosque libertatis ſenſu incenſos ad artium ſtudium erexit. Procedunt hinc L. anni, quod Diodorus temporis ſpatium florentis omni felicitatis genere artisque cultu et elegantia appellat (lib. XII. pr.) ab Olymp. inde LXXV, 1. a. C. 480. V. C. 274. Jam ſi tempora comparemus, quique tum Etruriae ſtatus ac conditio fuerit, inveſtigemus, eo enim omnia redire video, animo occurrunt fere haec: non minus florentiſſimas illo tempore fuiſſe res Etruſcorum. Etſi enim iam tum terrarum vltra Apenninum magna ſaltem parte fugati fuiſſe videntur a Gallis, nec intacta Etruria manſerat ab armis Romanis: tamen Veientes fere et Tarquinienſes bellum hoc attigerat, nec dum fracti eorum ſpiritus, induciis paullo poſt in C. annos factis (V. C. 280. a. C. 474. v. Liv. II, 54. Dionyſ. IX, 36.).

Hoc eodem anno, qui Ol. 76, 3. eſt, Cumae ab Etruſcis bello petitae narrantur, maris tum imperium ſeu opes inclitas maritimas tenentibus (ὑπὸ Τυῤῥηνῶν θαλαττοκρατούντων) Victi tamen illi eo tempore ſunt a Cumanorum claſſe, cui naves Syracuſanae ab Hierone miſſae auxilio fuerant (Diodor. XI, 51. Pindar. Pyth. I, 139. ſq.) Annis XXI. poſt (V. C. 301. a. C. 453. Ol. 81, 4.) adverſus Tyrrhenos maria infeſtantes iterum claſſem Siculam miſſam invenio (v. Diod. XI, 88.) qua re ſatis conſtare videtur, Etruſcos iniquo animo tuliſſe Siculos mare hoc navibus frequentantes. Nec fractas video Etruſcorum in Campania opes niſi XXX. annis poſt. Nam coloniae per Campaniam perpetuis bellis cum Samnitibus geſtis fatigatae, cum ferocem et bellicoſum populum ipſi effeminati luxu et mollitie fluentes ſuſtinere non poſſent, Samnites in agrorum ſocietatem receperant. Haec eſt illa Campanorum coalitio, quam Diodorus (XII, 31.) et ex eo Euſebius Syncellusque memorant, obſcuram et ignotam viris doctis, quam tamen ex Livio (IV, 32.) illuſtrare in promtu eſt. Evenit ea res Ol. 85, 3. a. C. 438. V. C. 316. Sed anno abhinc quinto et decimo (V. C. 331. Ol. 89, 2. a. C. 423.) Capuam Samnites in vrbis agrorumque ſocietatem accepti occupant, *feſto die graves ſomno epulisque incolas veteres novi coloni nocturna caede adorti* (cf. Liv. l. c.). Ita Etruſci, inquit Strabo (V. p. 371. B.) cum XII. vrbibus, quarum caput erat Capua, Campaniam inhabitarent, per nimium luxum mollitie fluentes, vti antea regione ad Padum pulſi fuerant, ita nunc Samnitibus Campania ceſſerunt. Agebatur tum annus b. Peloponeſ. nonus. Succedunt his annis tempora florentis per Graeciam picturae ab Olymp. inde XC. id quod propterea memorandum duximus, ut intelligatur, ſatis multum temporis ſuperfuiſſe Etruſcis ad amplectendam Graecam etiam in pingendis vaſis elegantiam, antequam opibus et copiis deiecti eſſent. Ab illo enim demum tempore prima clades inflicta eſt Etruriae *Veiis* a Romano captis Ol. 96, 1. V. C. 358.

a. C.

a. C. 396. poſtquam per decem annos obſeſſi erant. Negata fuerant Veientibus auxilia a ceteris Etruriae populis, primum quod creatum a Veientibus regem indignabantur, poſtea de Gallis metus turbabat: *gentem inviſitatam, novos accolas Gallos eſſe, cum quibus nec pax ſatis fida, nec bellum pro certo ſit* (Liv. V, 17.). Altero abhinc anno dediderunt ſe Romanis *Faliſci* (ibid. c. 26. 27.) et ab eo inde tempore continua fuere Etruriae populorum bella cum Romanis.

Interea Galli Senones Apennino traiecto Etruriam invadunt. A Cluſinis obſeſſis eos Romani avertunt. Roma capitur. Revocati tum in patriam Galli, quoniam Venetos hoſtili impetu ſuos agros invaſiſſe audierant, (v. Polyb. II, 18.) a propoſito tamen non deſtiterunt, et in ſequentibus annis ſaepe incurſationes per Etruriam et vicinas regiones iterarunt, atque ita Etruria partim Gallorum partim Romanorum incurſu, dum uterque populus vaſtatione et caede graſſatur, ferroque et igni paſſim agros oppidaque populatur, opibus ſuis exuta decora quoque et ornamenta, quae ingenium et ars attulerat, barbarorum furore diripi et deleri vidit. Nolo nunc per ſingulos annos ire, ſatis eſſe arbitratus, ſi illud meminero, centeſimo fere a Veiis captis anno (a. C. 310. V. C. 444. Olymp. 117, 3. paucis a morte Alexandri annis) memorabili Etruſcos cum Umbris conjunctos clade affectos eſſe ad Vadimonis lacum: *et ille primum dies*, ſubjicit Livius, (IX, 49.) *fortuna veteri abundantes Etruſcorum fregit opes.* Nec tamen deſtiterunt Etruſci, vel fractis opibus, fortiter bellum cum Romanis per XXX. fere annos perſequi, donec ſuper ceteras nova clades ad Vadimonis lacum accepta (a. C. 283. V. C. 471. Ol. 124, 2. tertio ante Pyrrhi in Italiam adventum anno) acceſſit, qua, et altero in ſequente anno infeliciter commiſſo praelio, ad extrema redacti miſſis Romam legatis pacem foedusque petierunt.

Interea Campania Samnitico bello per LXX. annos continuato attrita non modo Etruſcarum opum monumenta, ſed veſtigia adeo, inter ruinas urbium agrorumque vaſtitiem, amittere debuit. Si tamen quid barbarorum rabiem effugere potuit, ejus reliquias inſequutum paullo poſt bellum Punicum ſecundum, cujus fere in his oris ſedes fuit, tum bellum Sociale, tandemque bellorum civilium furor, prorſus obliteravit et abolevit, ut mirum non ſit, ſi ea aetate, qua Romani ad luxum et ipſi converſi artes et ingenia circumſpiciebant, tam parca Etruſcae artis memoria fiat.

Nec magis aequa fuit fortuna Etruriae. Nam primum a. C. 265. V. C. 489. Volſinii a Romanis capti et diruti ſunt et XXIV. annis poſt (a. C. 241. V. C. 513.) Faliſci urbs ex arduo et praerupto loco in planum eſt translata. Attrivere deinceps ex parte Etruriam modo Gallorum incurſatio in Romanum agrum, modo Ligurum depraedatio et geſtum cum iis a Romanis bellum, tum Sociale bellum cum civilibus. Nec tamem exiſtimandum eſt, Etruſcum populum, ex quo ſub ditionem Romanam conceſſit, continuo mores, religiones, ſermonem et litteras exuiſſe. Manſere, quis dubitet? per longum tempus inſtituta et ſacra: ſuperfuere, qui patrios ritus et litteras tuerentur; aruſpices ex Etruria acciti etiam poſt haec tempora memorantur; artifices quoque Etruſcos adhuc per aliquot tempus extitiſſe, qui artem, quam ſemel didicerant, excolerent, probabile fit, inprimis figlinas fabricas adhuc aliquandiu duraſſe; non enim talia inſtituta, nec homines, etſi profligatis populorum fortunis, uno ſtatim momento deficere ſolent; ſed temporum proceſſu ea omnia diminuta decreſcunt tandemque ubi conſenuere evaneſcunt. Quae quidem eo commemoramus, ut inde aeſtimatio fieri poſſit, nihil a nobis temere poni, cum ſuſpicemur ex figlinis Etruſcorum vaſis ad ſeriora tempora referenda videri.

Vidimus

Vidimus adhuc vias et rationes, quibus cum veteris rudioris, tum excultae litteris artibusque Graeciae religiones, opiniones et inventa in Etruriam se insinuare potuerunt. Sed in hoc illa occurrit difficultas, si fabulas, quae in Etruscis operibus cognoscuntur, ex Graecia habuit Etruria, qui factum sit, ut, cum in aliis cum Graecis poetis et artium monumentis egregie conspiret, in aliis tamen illa tam diversam rationem tractandi fabulas sequatur, atque communes cum Graecia mythos peculiari et alieno exponendi ornandique more prosequatur. Neque illa diversitas in plerisque ejusmodi est, ut ab ipsis Etruscis ad suae religionis ritus et rationes attemperata videri possit, sed fere fabulae in Etruscis monumentis occurrunt ita expressae, quemadmodum passim ab ultima antiquitate inter Graecos eae aut fuerant traditae aut in sculptura picturave expressae, antequam politioris artis elegantia cultiorumque ingeniorum in carminibus verecundia et venustas eas ad politiorem rationem revocavit et communi sequentium seculorum usu ad omnem posteritatem consecravit. Exempla ejus generis satis multa et obvia sunt iis, qui vel Dempsterum Goriumque evolvere non refugiant, maxime si de Baccho et Hercule quaeratur. Quam quidem difficultatem viris doctis tam molestam, ut multa satis interdum incommode commenti sint, tum demum e medio iri sublatum arbitror, si de fabulis Graecorum omnino recte sentire coeperimus. Quod quidem aliter fieri vix posse videtur, quam ut, relictis et ex animo expulsis omnibus vulgaribus super mythorum origine opinionibus totos nos Homeri Hesiodique disciplinae tradamus, locaque aliquot classica Herodoti cum iis comparemus.

Scilicet, ut omnino, quicquid sub religionum vel superstitionum nomen venit, magna rerum opinionumque varietate contineri solet, ita nihil cogitari potest, quod magis compositum, permixtum et pluribus in unam farraginem congestis partibus et fragmentis confusum sit,

ſit, quam Hellenicae gentis theologia, a multis aetatibus et populis propagata, variisque iisque diverſiſſimis rerum notionibus aucta. Sed quae ad noſtram qaeſtionem ſpectant, inprimis haec ſunt: Deorum, quos cultu ſuo complexa eſt vetus Graecia, alii a Pelasgis, alii a Thracibus, alii ab Aegyptiis et Phoenicibus profecti ſunt. Pelasgos ab initio deos ſuos ſine nominibus et ſine forma ac ſpecie coluiſſe, diſerta eſt Herodoti auctoritas (lib. II, 49. ſqq.). Mox ſtipes et truncus vel informe ſaxum ad repraeſentandum ſeu deſignandum numen ſatis eſſe videbatur; id quod in Samothracicis ſacris, quae a Pelasgis conſtituta erant, (v. Herodot. II, 51.) ita ſe habuit, ut dii magni nulli eſſent niſi informes ſtipites. Tandem ii, qui ex Aegypto et Phoenicia nova ſacra intulere, partim vetera numina in alienigenarum deorum nomina interpretati eſſe videntur, partim nova numina formasque eorum ac nomina intulerunt: id quod v. c. in Baccho, in Minerva, in Venere aliisque factum liquet.

Neque tamen interea omnino a me praetermitti debet, quod non exigui etiam ad Etruſca monumenta momenti eſt, ante poetas multum in religionibus veteris Graeciae novatum fuiſſe diſciplina Orphica, quae, de rerum natura, ortu et cauſſis, deque deorum originibus multa ſymbolice pro illius aetatis more tradendo, mira fabularum monſtra et portenta genuit. Eidem diſciplinae debentur initia, quae ab Orpheo primum inter Thraces per Pieriam vulgata *l*), mox in Graeciam propagata ſunt, a Melampode maxime Bacchica; ab Eumolpo vero et Muſaeo in Atticam illata Cereris myſteria. Ab eodem Melampode Bacchi nomen, ſacrum et phallum Graecis monſtratum docet Herodot. II, 49. ex Aegypto, ut ipſe arbitratur, allatum. Add. Diodorus I, 97. qui fabulam de Saturno et Titanibus cum aliis ex Aegypto a Melampode traducta eſſe tradit.

A

l) Hinc Orphei in luco Heliconis ſtabat ſignum eique adſtans Telete Pauſ. IX. 30.

A Pelosgis haec omnia accepere Hellenes; verum inter hos poetae, et Herodoti judicio, (lib. II, 53.) maxime Homerus et Hesiodus, ea quae de diis fabulose traduntur, origines et species formasque deorum accuratius, quam adhuc factum, constituerunt, carminibusque ea condiderunt *m*). Inprimis tamen in theogonia condenda Hesiodi opera, Homeri vero ingenium spectatum est in hoc, quod ea, quae in theogoniis et cosmogoniis ante eum tradita fuerant doctrinae caussa et philosophica ratione, ea in suum carmen ita transtulit, ut rerum gestarum faciem et indolem induerent. Qua de re parum adhuc in Homeri lectione a viris doctis animadversa alio tempore diligentius agetur.

Succesſere poetis artifices Graeci, qui, cum eas religiones ad pulcritudinis et artis regulas revocarent, ex diversis plurium civitatum Graeciae religionibus certas aliquas deorum formas, quae inter ceteras idoneae erant ut elegantiae et pulchritudinis exemplar perfectum effingi posset, consecrarunt, certaque deorum facta resque gestas, certaque eorum symbola et attributa, quae ab arte expressa omnium maxime delectarent, suorum operum argumentis frequentarunt.

Ita tandem effectum, ut Jovem, Apollinem, et sic porro, habeamus tales, quales eos notos habemus. Quid? quod ipsi poetae, cum artificum exemplo tum proprio judicio ac sensu moti, nonnullis tantum fabulis, quae inprimis ornari possent, adhaesere easque iterum iterumque retractatas variis ornamentis et accessionibus locupletaverunt; donec barbarorum populorum intra Imperii Romani fines receptorum aut Romam commeantium ibique habitantium colluvies superstitiones novas, portentosas et varietate infinitas intulit veteremque theologiae elegan-

m) οὗτοι δέ εἰσι, οἱ ποήσαντες θεογονίην Ἕλλησι, καὶ τοῖσι θεοῖσι τὰς ἐπωνυμίας δόντες, καὶ τιμάς τε καὶ τέχνας διελόντες καὶ εἴδεα αὐτῶν σημήναντες.

elegantiam iterum novis monſtris inprimis teletarum Iſiacarum, Phrygiarum et Mithriacarum, contaminavit.

Jam quod ad Etruſcos attinet, ab initio illi et per multi temporis decurſum Pelasgicas religiones coluere et operibus ſuis expreſſere, idque ad ſeriorem aetatem, quam ipſi Hellenes eas retinuiſſe videntur. Ad Pelasgicas religiones ante omnia referendi ſunt *Saturnus* et *Ops*, qui et in Latio culti ſunt, quos *Caelum* et *Terram* Varro interpretatur de LL. IV. p. 17. *Terra et Caelum, ut Samothracum initia docent, ſunt Dii Magni*, — Divi potentes. Θεοὶ δυνατοὶ, Cabiri. Seriores interpretati eſſe videntur eosdem Jovem et Junonem. Et ad Pelasgicas religiones Jovis, Apollinis et Cabirorum nomina referenda eſſe, expreſſa Myrſili Lesbii apud Dionyſium (lib. I, 23.) auctoritate doceri poteſt. Eodem refero Veſtam, h. Terram, Minervam, Martem, Junonem; atque hinc etiam ad intelligendum in promtu eſt, cur Jovis, Minervae et Junonis religio apud Romanos fuerit praecipua, quibus etiam Capitolium a Tarquinio Priſco dedicatum eſt. Omnino Romanorum religiones antiquae et patriae dictae fere nullae aliae ſunt, quam quas a Pelasgis acceptas vetus Italia retinuit, ut multis exemplis declarari poteſt.

Porro ad Pelasgicos, omninoque antiquae Graeciae, ritus religioſos refero opiniones nonnullas et mores, quos Homeri inprimis lectio ad animum omnibus fere verſibus revocat, inprimis de diis humana negotia et facta ita curantibus, ut iis ipſi interſint, hominibus forma humana adſcita in conſpectum veniant, et praeſentes vel adjuvent, vel eorum conſilia turbent; porro opiniones de ſignorum, prodigiorum, oſtentorumque tanquam deorum voluntatem declarantium, terroribus, et de eorum procuratione, item de irae deorum expiationibus, et quod primo loco monendum erat, de more deos ſuper rerum

eventis

eventis conſulendi nihilque ſine vate, augure vel aruſpice ſuſcipiendi. Hinc vatum, augurum, extiſpicum, oraculorum auctoritas ſumma. Haec fuerunt ea, quibus veteris Graeciae religio continebatur, a ſeriore tamen Graecia pleraque adeo neglecta, ut non niſi in iis locis, quae veteris religionis ritus pertinacius retinerent, v. c. Olympiae *n*), Delphis, eorum veſtigia ſupereſſent; ſed per Etruriam illa obtinuere, atque etiam Romanis more majorum ſunt tradita.

Cum ad antiquam Pelasgorum religionem ſacra Samothracica inprimis ſpectarent, mirationem facere non debebat, quod nonnulli paſſim ſcriptores modo Etruſcos ritus ex Samothracia repetunt, modo Samothracica ſacra ex Etruria translata eſſe volunt. Sed, ut ab initio profeſſi ſumus, in virorum doctorum opinionibus vel expendendis vel refellendis nunc quidem tempus conſumere non juvat. Jam inter antiquos ea res minus recte animadverſa errorem pepererat, ut Dardani origines vulgo ex Etruria arceſſerent, qua de re actum eſt alio loco (ad Virgil. Excurſ. VI. lib. III. p. 357.) adſtipulatur noſtrae ſententiae locus Dionyſii praeclarus *o*):

Orphica diſciplina univerſe in Italiam non migravit, neque omnino, quantum quidem ex Etruſcis monumentis et ex Romanorum inſtitutis colligere licet, cosmogoniae et theogoniae; nec in ea reperiuntur niſi ſuperſtitiones nonnullae, quae ex Orphica diſciplina Hellenicis

n) ita extiſpicium manſit Olympiae, ἵνα μάντιες ἄνδρες Ἐμπύροις τεμμαιρόμενοι, παραπειρῶνται Διὸς ἀργικεραύνου, εἴ &c. Pindar. Olymp. VIII. pr.

o) Dionyſ. II, 12. ubi *Camillos* Romanorum a ſacris Samothracicis repetens, Quae, inquit, apud Etruſcos, et *multo ante apud Pelasgos* faciebant in Curetum et Magnorum Deorum ſacris illi, qui ab ipſis *Cadoli* vocabanrur Κάδωλοι. Vatic. Κάδουλοι, Lapus vert. *hi qui vocantur ab eis Caduli: et Cadmichi.* qui adeo duplicem lectionem adhibuit, unde ſatis patet olim lectum fuiſſe *Casmili*, nec de eo dubitare licet. cf. Schol. Apollon. I, 917.

cis religionibus adhaeſerant. Ita Minervam ex Jovis capite natam agnoverunt Etruſci, ut ex patera Coſpiana (Dempſter. T. I.) intelligitur. Sed de ea ut et de aliis nonnullis diis et ſacris peculiares mythos intulerat in Graeciam Evander ex Arcadibus, ut colligere licet ex Dionyſ. I, 31. 32.

De Etruſcis religionibus multa tuto pronuntiari poſſe videntur, ſi Romanorum religiones comparemus. Nos quidem ii non ſumus, qui Romana omnia ab Etruſcis deducta eſſe putemus; etſi dubitari nequit, magnam rituum et religionum partem ex Etruria Romam eſſe traductam, quandoquidem Romani pueri diſciplina Etruſca imbui ſolebant, et aruſpices toties ex Etruria acciti leguntur, totaque auguralis diſciplina ab Etruſcis profecta fertur; verum multo probabilius mihi eſt, multa, quae Romanis cum Etruſcis communia ſunt, ab antiqua Pelasgica ſtirpe utrique populo ſervata et a majoribus tradita fuiſſe *p*). Quod ſi ſtatuamus, multa ſunt, quae difficultatibus ſuis levantur. Itaque etiam de his jam Dionyſio obſervatum eſt, (lib. II, 19.) praeſtitiſſe Romanorum religiones Graecis, recentioribus ſcilicet, in hoc, quod turpes et frivolae fabulae ab iis receptae non eſſent, quodque nec de exſecto a liberis Caelo, nec de Saturno ſuſceptos ex Rhea liberos devorante, nec de detruſo in Tartarum a Jove parente, nec deorum bella, vulnera, vincula et ſervitutes narrari, nec luctus de Proſerpina rapta vel Baccho diſcerpto. Contra retinuerant Romani ex vetere Pelasgica religione Saturnum, Rheam, Themidem, Latonam, Mnemoſynem, et alia numina, quorum imagines in pompa Circenſi portari morem fuiſſe Dionyſius teſtatur lib. VII, 72. p. 478. Agnoſcit apud eosdem veterem ritum ſacrificandi Homericum ibid. p. 478. 9.

Unum

p) Ita v. c. Saliorum ritus a Curetum ſacris proveniſſe plus quam probabile ſit. cf. Dionyſ. II, 70, et idem ſacrum Etruſcis frequentatum fuiſſe ex gemma cum ancilibus, Etruſcis vocibus adſcriptis agnoſcitur (Muſ. Etr. t. 198.

Unum tamen fuit, quod ex Orphica diſciplina ſeſe in Italiam inſinuaſſe videtur, orgia inquam Bacchica, quae quam late olim per Etruriam quoque graſſata ſint, vaſis Etruſcorum inprimis et ſarcophagis docemur, quorum argumentum hoc occurrit frequentiſſimum; cumque in vaſis continuatum fere ſit cum togae datione iisque ritibus qui cum illa conjuncti eſſent, probabilis ſatis eſt Paſſerii, viri Etruſcae antiquitatis conſultiſſimi, opinio, ſacris Bacchicis a matribus ſtatim puberes, toga virili ſumta, initiatos eſſe. Eadem ſacra tandem in flagitium et nefas verterant, ſiquidem SCto illo nobili Poſtumiano Romae reprimenda fuere. Enimvero male creditum eſt, ſacris Bacchicis ab omni inde tempore non minus flagitium quam ſuperſtitionem adfuiſſe; quin quae de Bacchanalibus SCto Roma et Italia eliminatis a Livio memorantur (lib. XXXI, 8. ſqq. inpr. 13.), centum fere poſt Etruriam in ditionem Romanorum redactam annis geſta ſunt, (a. C. 186. V. C. 568.) et initia illa res erant recens et a Graeculo primum in Etruriam, tum in Campaniam et ceteram Italiam illata, paucis primum tradita, deinde vulgari coepta per viros mulieresque; ex Etruria mali labes Romam penetraverat. At Bacchicam religionem etiam Romae rem dudum cognitam et more majorum conſecratam fuiſſe, ex Circenſi pompa diſcere licet, inter cujus antiquos ritus ex Fabio Pictore Dionyſius (lib. VII, 72. p. 477.) recitat ſaltatores Satyricos, quorum alii tunicis villoſis Silenos repraeſentabant, alii Satyros nebridibus induti. Eosdem etiam in funerum pompis Dionyſius viderat. Ceterum illud Dionyſius recte in Romanis inſtitutis probat, (lib. II, 19.) quod nulla ab iis initia vel pervigilia admiſſa erant; ſi tamen, quod ille non recordatus eſſe videtur, Bonae Deae ſacra exceperis.

His igitur omnibus conſideratis nihil eſt, quod amplius quisquam miretur, cum per totam Italiam tum inprimis per Etruriam Graecarum

carum religionum et rituum veſtigia eſſe tam multa et tam diverſa inter ſe et modo a Graeca elegantia aliena, modo cum ea egregie conſentanea. Pelasgicas enim religiones jam ab initio accepit Etruria ab iis Pelasgis, qui ſeu communes cum ipſis agros colebant ſeu vicina loca habitabant. Suſceptae ſequentibus aetatibus ſunt Hellenum et artes et fabulae, cum partim navigantium commercia, partim coloniarum cum Graeciae Magnae urbibus vicinitates et amicitiae, earum cognoſcendarum opportunitates ſuppeditarent faciles et frequentes.

Sed ex iis ipſis, quae a me ad rerum temporumque ordinem conſtituta ſunt, perſpici et intelligi poteſt, ea opera, quae ſive artis Graecanicae elegantiam ſpirant, ſeu fabulas, poetarum et artificum elegantiorum in Graecia uſu frequentatas, exhibent, ad extrema fere Etruriae partim jam conſeneſcentis, partim jam obſoletae libertatis, nonnulla etiam ad Etruriae jam Romanae ditioni ſubjectae tempora eſſe referenda. Id quod inprimis de vaſis Etruſcis pronuntiari ſatis tuto poſſe videtur.

Cum porro Campania et ipſa colonias Graecas intra fines ſuos haberet, et commerciis cum Magna Graecia frequentioribus conjungeretur, fieri aliter non potuit, quam ut in vaſis Campanis Graecanicae fabulae et artis documenta ſint manifeſtius et frequentius expreſſa.

Verum etiam ex iis monumentis, quae antiquas Graecas fabulas exhibent, alia domeſtici moris ritusque, ſaltem ingenii Etruſci, prodere videntur veſtigia et indicia indubitata: alia Graecam indolem ſeverius retinent. Scilicet per ipſam quoque Etruriam aliis in populis et urbibus Graeci ritus veſtigia plura et clariora, in aliis pauca et obſcura obſervaverat Dionyſius, qui etiam civitates alias Pelasgici ritus et religionis obſervantiores fuiſſe aliis teſtatur. Ita Faleriis et Feſcenniae

inprimis

inprimis multa priſcae Graeciae inſtituta et veſtigia ille agnoſcebat (lib. I, 21.) uti armorum ornatum, clypeos Argolicos et haſtas, feciales, quos cum κήρυξι videtur comparare, templorum aedificandorum rationem (fuerunt ſcilicet per Etruriam praeter Tuſcanicam formam multa externae quoque architecturae ſpecimina cf. Bonarrota ad Demſter, §. 37.) ſtatuas porro deorum, expiationes et ſacrificia multaque alia ad Graecos ritus attemperata, inter quae praecipuum fuit Junonis Argivae templum et ſacrum Faleriis inſtitutum.

IOANNIS PHILIPPI MVRRAY DE COLONIIS SCANDICIS IN INSVLIS BRITANNICIS, ET MAXIME HIBERNIA COMMENTATIO

PRAELECTA

D. VII. DEC. CIↃIↃCCLXXI.

Hiſtoriam Britannicam terrarumque borealium, antiquiori aevo, multa inter ſe habere communia, quorum accuratiori examine, et ſtudioſa comparatione, utrique egregie conſuli poterit, nemo facile inficias ibit, qui utramque attentius paullum ſcrutatus eſt. Hanc tamen, quam plurima commendant, Britannicarum rerum et ſeptemtrionalium inter ſe contentionem olim plane neglectam ab iis offendimus, qui de hiſtoria harum gentium expoſuerunt; recentius a doctis viris ſollicite quidem interdum adhibitam, ſed majori a quibusdam in monumenta patria ſtudio, quam illorum conditio admittit. Dum igitur, iſtis rationibus ductus, eamdem viam ingredi, hoc opere fungi, Vobis, Collegae optimi, annuentibus, mecum conſtitui: video, qua cautione mihi opus ſit, ne, magnorum hominum auctoritati nimium tribuens, hiſtoriae dignitati quidpiam detraham, eamdemque integram ubivis et innato decore ſervem.

Pro

Pro materiae tamen ubertate, in praeſentia, ſaltem de *Coloniis Scandicis in inſulis Britannicis, et maxime Hibernia*, quaeſtionem inſtituam. *Scandicum* autem mihi omne illud, quod terras Europae boreales in univerſum reſpicit, ſub latiori hoc ſignificatu, qui ſequioris aevi eſſe coepit, Cherſoneſo quoque Cimbrica comprehenſa. Licebit enim mihi ad hanc pariter *Scandinaviae* vel *Scandiae* appellationem, pro inconſtanti, quem apud priſcos auctores ſuſtinuit, uſu, trahere: cum etiam Eccardo, clariſſimo viro, perſuaſum fuerit, eamdem peninſulae noſtrae praecipuo quodam jure, vindicandam *a*). Ex his igitur regionibus Scandicis cum antiquiſſimos jam incolas inſularum Britannicarum repetitos legamus, primo loco, an talia ratione probabili tueri poſſint, circumſpiciamus; tum, quae de expeditionibus obſcurorum temporum, quarum ſcripta gentium borealium domeſtica recordata ſunt, Britannicis tacentibus. Exinde vero de inſtituto eas perſequamur, quae actu contigiſſe hiſtoriarum fide conſtant, ac quae easdem inter coloniae traductae, et ab his provinciae occupatae, et ſervatae diutius; ut, talibus ſub unum quaſi obtutum revocatis, integra rerum cum Britannicarum, tum terrarum borealium, diverſis periodis, facies, magno, quae mihi quidem perſuaſio, utriusque hiſtoriae commodo, ſimul appareat.

§. I.

De primis inſularum Britannicarum incolis conjecturae.

Inſulas in univerſum Britannicas primos ab oris oppoſitis incolas accepiſſe, res ipſa innuere videtur. Ex qua vero regione, et an omnes, qui ſucceſſive in illas tranſierint, ejusdem originis fuerint, pro iſta, quae res antiquas premit, caligine, expedire difficilius. Cohaeſiſſe, remotiſſimis temporibus, inſularum maximam, cui Britanniae nomen praeci-

a) *De origine Germanorum. p. 45, f.*

praecipue inhaesit, cum *Albionis* primum fuit, Galliae, ad fretum Caletanum, non incongrua persuasio, recentioribus Musgravii *b)* et Desmaretii *c)* argumentis comprobata; ut, expeditissima hac via, primos advenas accessisse, non inepte saltem tueatur. Sed etiam mari spatium tam angustum facile superari potuisset. Potuit quoque ab hominibus, majora jam audentibus, ex reliquo Galliae, cum Celticae tum Belgicae, littore. Et quae sic probabili modo ratione colligimus, illorum, Caesaris, Taciti *d)*, aliorumque scriptorum veterum de priscis Britannis animadversionibus, convincimur, qui Gallicae eosdem originis, potissima certe parte, professi sunt. Talesque etiam, critico recentiorum examine, habentur.

At, ab alio latere, et Germaniae et Chersonesus Cimbricae et Norvegiae orae insulis nostris ex adverso sitae, ut ab austro Hispaniae, ulterius quidem remotae, Hiberniam tamen respicientes. Nil igitur miramur, fuisse cum antiquitus tum recentiori aevo, qui ex his quoque terris colonos Britannicis insulis repeterent. Jutiae certe et Norvegiae littora ab iisdem non longius absunt, quam ut, binorum vel trium dierum spatio, mare vinci possit. Primo tamen tempore, et sub artis navigandi initiis, illud a quopiam tentatum diffidimus. Nec multum juvabit, quod aliqui statuant, a Jutia boreali, remotissimo aevo, versus Britanniam, amplissimum terrae tractum processisse, a Cimbris quondam vel Teutonibus, reliquam Peninsulam tenentibus, habitatum; sed, magna illa inundatione, qua isti priscis sedibus pulsi a scriptoribus antiquis referuntur, aquis submersum; cujus vestigia adhuc in latissimo pulvino cernerentur, ad Scotiae fere extrema, licet arcto demum tramite, procurrente, ex quo saepius arborum radices ramosque,

b) Belgium Britann. Praefixa est Diss. de Britann. quondam pene Insula.

c) Dissertation sur l'ancienne Jonction de l'Angleterre à la France, Amiens 1753.

d) Caes. de bello Gall. lib. V, c. 12. Tac. de vita Agric. cap. 11.

que, in lapidem converſos, nautae evellerent *e*). Plurimum enim dubitationis haec omnia habent: tametſi magnas commutationes, aequoris procellarumque vi, regiones has olim ſubiiſſe, largiamur. Alioquin, eodem jure, et alia iſtius maris brevia, Jutiam inter atque Angliam, inſularum ad inſtar projecta, urgeri poſſent *f*). At vero nec ad diffitiſſimum illud aevum, nec ad primos Britanniae colonos haec omnia transferri volunt. Quidni autem, temporis decurſu, cum mari jam adſuetae eſſent gentes boreales, eadem ratione evenerint, qua ſequenti Saxones, Danos et Normannos inſulas Britannicas petiiſſe conſtat? Excutiamus igitur, quae in hanc rem apte ſtatui poſſint, et quae gravioribus argumentis cadant.

§. II.

An Caledonii Germani, vel ex terris Scandicis?

In *Caledoniis* jam ipſi Tacito rutilae comae magnique artus originis Germanicae praebuere indicia. Haec licet egregio viro praecipua fuerint, praeter haec tamen alia reſpexiſſe eum, et morum maxime convenientiam, qua etiam barbari inter ſe differunt, mihi perſuadeo. Saltem eos a reliquis Britannis externo habitu, et vivendi ratione, diverſos deprehendiſſe illum, inde apparet. Utcunque haec ſe habeant, dedit hoc tanti viri aſſertioni Joannes Macpherſonius *h*), ut accuratam priſcos inter Caledonios Germanosque comparationem inſtitueret. Eaque facta, miram quidem inter eos ſimilitudinem in permultis obſervavit; aliis tamen rationibus ductus, proxime a vetuſtiſſimis Gallis Caledonios derivandos ſtatuit; ſed ab iisdem Gallis pariter Germanos ortos,

e) *Ancherſenii vallis Herthae Deae, p. 232.*

f) *Vid. Tabula geogr. Bedae hiſt. eccleſ. a Smithio addita.*

g) *vita Agric. cap. 11.*

h) *A Parallel between the Manners and Cuſtoms of the Caledonians and ancient Germans. Crit. Diſſ. XII, p. 151. ſ.*

tos, proptereaque communis ſtirpis colorem ſervaſſe. At ſermonis utriusque, quae monumentis cognoſcitur, nimia diverſitas alienam harum gentium originem ſatis prodit. Nec eam, quam dialectos inter Germanicas Celticasque plerumque contendunt, affinitatem obſervamus; licet in ſingulis aliquando vocibus appareat. Et quae ipſo adſpectu prodi Caledoniorum Germanorumque convenientia Tacito viſa fuit, quamque morum praeterea ac inſtitutorum deprehendit Macpherſonius, illa vel a coeli terraeque aequali conditione, vel a vitae genere inde enato, et quod utrique longius adhuc a cultu abfuerint, derivanda. Notari nihilominus meretur, dari, in Scotiae oris extremis, integras tribus, quae de origine Germanica glorientur, et inter has praecipue Clancattinos, qui a Cattis deſcendiſſe videri velint *i*). Sed talia interdum apud gentes circumferri undelibet orta, nec propterea fidem promereri, novimus.

§. III.

An Britanni et Cymri ex Cimbris?

Veri majorem ſpeciem ea habent, quae de *Britannorum* auſtralium a *Cimbris* origine contenduntur, et quae tanto magis ad nos ſpectant, cum Jutiae peninſula eorum vel communis patria habenda, vel ultimae proſapiae refugium praebuerit. Iſtius autem perſuaſionis quid, ſaltem de *Cumbris*, ſaeculi XII ſcriptor ſatis celebris, Wilhelmus Malmesburienſis jam prodidit *k*), dum, ex inſcriptione quadam lapidis apud eos reperti, in qua verba "Marii victoriae" leguntur, Cimbros a Cajo Mario devictos in iſta loca forte delatos, conjecit. Reliquorum autem Britannorum, aut certe maximae illorum partis, ex Cimbris, non quidem illis Marii, ex Cimbris tamen, ortum primus aſſeruiſſe videtur Camdenus;

i). *An Introd. to the Hiſtory of Great-Britain. and Ireland by James Macpherſon. p. 90.*

k) *De geſtis pontif. Angl. Prol. lib. III. p. 258, ed. Wech.*

nus *l*); et, ab eo tempore, plurimi, cum inter Anglos tum noſtrates, tuiti ſunt; ex quibus unum Leibnitium *m*) nominatim appellare ſufficiat.

Praecipuum vero, quod ad hanc ſententiam tuendam urgeri ſolet, argumentum a nomine petitur, quod domeſticum hodie adhuc gerunt *Cambri*, quos Britannorum certiſſimam propaginem agnoſcimus, cum ſemet *Cymros n*) dicant. Idemque pariter in *Cumbria* ſervatum, ſcite ſatis ſtatuitur *o*). Etenim et hanc regionem, ut verſus occidentem fere omnes, diutius propugnarunt Britanni, a Saxonibus et Anglis ex reliquis terris ejecti. Immo et Scotiae auſtralis ab occiduo ſole partem aliqui, ſub *Wallenſium* et *Galvejenſium* apud Anglos appellatione, ſibi vindicarunt, quorum, ſaeculo adhuc XII, mentionem litterae Regum Scotiae publicae injiciunt *p*). *Wallos* enim in univerſum Britannos a Germanis advenis dictos, Walliae et Cornwalliae denominationes evincunt; ſive quod Gallicae eos ſtirpis iſta voce denotare voluerint, quae nonnullorum conjectura non incongrua *q*); ſive quod exteros in genere, quae verſatiſſimorum in his ſtudiis virorum potior opinio *r*). *Cambriae* autem appellatio, priſcis auctoribus ignota, mediis demum ſaeculis, ut res ipſa innuit, e Cymrorum vel Cumrorum nomine, ad Latinitatem formata *s*). A Giraldo certe Barrio, ſaeculi

l) *Camdens Britannia, by Gibſon. Vol. I, introd. p. XIV.*

m) *Epiſt. ad diverſos divulg. a Kortholto. Vol. I, p. 450.*

n) "*At y Kymri*". Sic *Lhuydius in praefat. Archaeol. ſuae Britann. praem.* Cambros ſuos alloquitur. Latine illa legitur in *Nicolſons Irish Hiſt. Library, p.* 100. *ſ.*

o) *Camden's Britannia, Vol. I, p.* 1002.

p) Tales Regis *Davidis I, Malcolmi IV*, et *Wilhelmi* exhibuere *Anderſonius* et *Ruddimannus*, *in ſelecto Diplom. et Numiſm. Scotiae Theſauro. a Dipl. XIV.*

q) *Buchan. rer. Scot. Hiſt. lib. II, p.* 34. *Cluv. Germ. ant. lib. I, cap. 9. §. 4. Rapins Hiſt. of Engl. Vol. I, p. 41. John Macph. crit. Diſſ. p. 98.*

r) *Guil. Somneri Gloſſ. X Script. Twysdenii junctum*, *voce* "Wallicus". *Wachteri Gloſſ. voce* "Welſch".

s) *Somneri Gloſs. voce* "Cambria".

li XII ſcriptore, cujus cum itinerarium tum deſcriptionem Cambriae habemus *t*), jam adhibita.

Cum vero, ex ſola utriusque nominis Cumrorum Cimbrorumque quadam convenientia, niſi alia accedant, aegre quid effici poſſit: etiam hoc additur, Cimbros, teſte Philemone apud Plinium *u*), Mare ſeptemtrionale, *Morimaruſa*, vel mortuum mare, nuncupaſſe; eam autem vocem commodiſſime ex Cambrico ſermone interpretari *x*). Idemque et de *Cronio* mari, qualiter ulteriorem iſtius oceani partem inſignivere, eſſe praedicandum, cum et Hibernice et Cambrice *concreti* vel *congelati* ideam, quam Plinius retulit, complectatur *y*). Exinde igitur priſcos Britannos cum Cimbris ejusdem originis apte colligi.

Gallicae profecto, ut iſtis factum, ſtirpis Cimbros profiteri tenentur, qui Cambros ſive Britannos ab illis repetunt, Neque in his ſcriptorum veterum auctoritate deſtituuntur *z*), quorum quippe de Cimbris in univerſum, et maxime de gente, ex qua deſcenderint, narrationes admodum perplexae, cum plurimi quidem Germanos illos, cum Teutonibus, expeditionis ſociis, habuerint, alii vero Gallis vel Celtis adſcripſerint. Junctas iisdem omnino, cum Galliam invaderent, copias Gallicas, Tigurinos minimum, pro comperto habemus. Et fidem fere excederet, Ciceronem, Salluſtium, Diodorum, qui iſti tempeſtati, et ducibus, quorum virtute atque prudentia res reſtituta, proxime vixerunt; quique Cimbros Gallos pronuntiarunt, in re cognitu non adeo difficili errare potuiſſe, Eademque perſuaſione illis ſesqui ſaeculo inferior Florus eosdem ab extremis Galliae arceſſivit *a*). His talibusque

t) *Inter Script. Camdeni, pag. 816, ſ. et p. 880, ſ.*

u) *Hiſt. nat. lib. IV, cap. 13.*

x) *Wachteri praef. Gloſſ. praemiſſa. p. 7.*

y) *Toland's hiſtory of the Druids. p. 149, ſ.*

z) *Cic. or. de prov. Conſul. c. 13. Salluſt. Jugurth. c. 114. Diod. Sic. lib. V, c. 32, p. 355.*

a) *Rer. Rom. lib. III, c. 3.*

busque rationibus aliis commotos doctiſſimos viros opinor, ut Gallicam Cimbrorum originem ſtatuerint, eosdemque nationibus Celticis *b*) adſcriberent, vel mixti ſaltim cum Germanis generis haberent *c*). Omnes, ea mente, tractus, ab utroque Rheni latere, juxta mare Germanicum, tenuiſſe dici poterunt; et vel ipſos *Belgas* veteres fuiſſe, vel illorum, quae Jacobi Macpherſonii ſententia, progenitores, quorum aliqui in Britanniam conceſſerint, alii magna illa in terras Europae auſtrales expeditione claruerint.

Haec licet pulchre ſatis cohaereant, ſemper tamen officit, probatiſſimos auctores, qui vel ex inſtituto de Cimbrorum profectione egerunt, vel Germaniae deſcriptionem exhibuerunt, Strabonem, Plinium, Tacitum, Ptolemaeum, Plutarchum, illos Germanici generis aut expreſſe ſtatuiſſe, aut proniores in eam ſententiam fuiſſe, habitationisque loca circa Albim, vel ulterius in Cherſoneſo Jutiae, demonſtraſſe; facta quoque legationis ad Auguſtum Cimbricae mentione: quae omnia magis accuratam, et ſagaciori examine nixam, de iſta gente notitiam illos tenuiſſe comprobant *d*). Antiquioribus enim, cum Germaniam armis ſuis nondum ingreſſi eſſent Romani, obſcuram valde de Europa ulteriori imaginem animo obverſatam, facile perſpectu, Germanosque etiam ſub Gallorum appellatione ab illis comprehenſos *e*).

Deinde, in expeditione ſua, Cimbros, omni Gallia vexata, ipſos etiam Belgas adortos, ex Caeſare *f*) novimus; eosdemque ſolos fuiſſe, qui intra fines ſuos ingredi eos prohibuerint. Animadverſione tamen digniſſimum,

b) *Schoeningius* cognatos modo Celtis agnovit, a Germanis tamen diverſos. *Afhandl. om de Nordiske Folkes Oprindelſe. p. 202.*

c) *An Introd. to the Hiſt. of Gr. Britain. and Irel. by James Macpherſon, p. 10, ſ. 28, ſ.*

d) Germanos propterea contenderunt praeſtantiſſimi Hiſtoriae Germanicae ſcriptores. Hisque acceſſit qui nuperrime de Cimbris ex inſtituto egit ill. *Suhmius om de Nordiske Folks aeldſte Oprindelſe. p. 214.*

e) *Animadv. Weſſelingii ad locum Diod. Sic. lib. V, c. 32. Speneri notitia Germ. ant. lib. III, c. 4, §. 4.*

f) *De bello Gall. lib. II, c. 4.* Ex illo vero *Strabo lib. IV, p. 299, ed. Alm.*

mum, quod idem de *Attuaticis*, quos medios inter Belgas ſtatuit, annotavit *g*), eosdem a Cimbris Teutonibusque prognatos, qui cum reliqui in Galliam iter proſequerentur, praeſidii loco, citra Rhenum, ad impedimenta, quae ſecum agere non poterant, cuſtodienda relicti fuiſſent, quique diu multumque a finitimis exagitati, tandem, conſenſu eorum omnium, hic conſediſſent. Ex his enim inter Belgas Cimbricae certe gentis aliquam progeniem, ut circa Albim, et in Jutiae peninſula, ſuperfuiſſe, confici poterit, a Belgis fortaſſis Germanis, et ab indigenis Gallicaeque originis ſejunctis, gratius admiſſam. Sed reliqui ſimul Belgae ab illis oppido diverſi comparent.

Denique nec extra controverſiam poſitum, maris ſeptemtrionalis denominationes, ſuperius allatas, voces Cimbricas eſſe. Verba enim Plinii eum quoque ſenſum admittunt, quin deſiderant, Mare illud, inde a Cimbris, ad promontorium Rubeas, Morimaruſae nomen tuliſſe, atque ultra Cronium *h*). Sic vero, quae ex iisdem de lingua Cimbrorum colliguntur, evaneſcent. Potius igitur a Gallis iſta vocabula profecta contenderem, ac proinde ex linguis Celtici generis ſatis convenienter interpretari.

Ex omnibus, mea quidem ſententia, hoc ſaltem liquet, Cymrorum nomen aliunde, quam a Cimbris arceſſendum. Remne vero melius aliis tetigerit, qui ab Hibernico *Cumerach*, regione montibus vallibusque repleta, illud deſcendiſſe contendat *i*), pronuntiare non audeo.

§. IV.

g) *lib. II, c. 29.*

h) Ea ratione Plinium interpretatus eſt *Solinus*, *cap. 22.* cf. *Spenerinot. Germ. ant. lib. I, c. 2, §. 4.* et *Schöning om de Gamle Grekers og Romeres Kundskab om de Nordiske Lande*, in *Skr. of det Kiöbenh. Selsk. IX Del, p. 222.*

i) *An Irish. English. Dictionary. Paris 1768.* 4. *Preface p. 13.* Scilicet ab Hibernis, antiquiſſimis Cambriae incolis, provinciae nomen inditum, opinatus eſt auctor.

§. IV.

An Picti aut Scoti originis Scandicae?

Supereſt, ut adhuc de Pictis Scotisque videamus, ex quibus modo illos, modo hos ex terris Scandicis advectos credidere. De *Pictis* jam, ex antiqua fama, Beda, eos, ex Scythia, Britanniae ſeptemtrionalis tractus occupaſſe retulit; iisdemque ſucceſſiſſe *Scotos*, Hiberniam ante tenentes *k*). Scythiae autem appellatione terras eum transmarinas, ab oriente ſitas, Scandinaviamque adeo proxime, intellexiſſe facile apparet. At vagam inter haec earumdem, atque totius Scythiae ideam optimo viro obverſatam, res ipſa evincit. Praeterea Caledoniorum ne verbo quidem recordatus eſt, quod procul dubio et Taciti et aliorum veterum auctorum, qui de illis expoſuerunt, ſcriptis deſtitutus fuit, et ex ſequioribus ſaltem ſua petere ipſi licuit. Hinc iſta Britanniae extrema, tanquam plane antea inhabitata, illum animo concepiſſe ſatis elucet.

A Bedae inde tempore hiſtoria Britannorum antiqua in univerſum fictis indigenarum narrationibus, maxime perverſis Hibernorum ſtudiis, magis adhuc turbari coepit. Inter haec de Pictorum etiam et Scotorum origine, horumque longiſſimis, ante adventum, in Hiberniam migrationibus, mira a plurimis prolata, quae nunc acutiori nemini probantur, licet alio habitu, et magis commendabili, noſtra quoque memoria, a quibusdam protracta ſint. Camdenus primus, Pictos veteris Caledoniorum proſapiae, ex linguae utriusque veſtigiis, aliisque rationibus, ex hiſtoria deſumtis, tuitus eſt *l*). De Scotis dubie quidem pronuntiavit, et Gothicae indolis plurimum in illis detegere ſibi viſus fuit. Tamen poſtremum ad eam potiſſime ſententiam acceſſit, ab antiquiſſi-

k) *Hiſt. eccl. lib. I, cap. 1, p. 41, ed. Smithii.*

l) *Camden's Britannia. Vol. I, introd. p. CXXXV, ſ.*

tiquiſſimis Britannis, qui in Hiberniam migraſſent, eosdem progenitos, et inde in Albionem, et inſulas vicinas, delatos *m*). Fuere nihilominus, poſteriori quoque aevo, inter viros accuratiori examine in his verſatos, qui unam atque alteram gentem e terris Scandicis ortam contenderent. De Pictis hoc praeciſe Uſſerius et Stillingfleetius *n*) aſſeruere, de Scotis Inneſius *o*), nimium vel morum convenientiae, vel nominis, quae Scotorum cum Scythis, tribuentes. Idem vero Inneſius, novis argumentis, *Pictos* indigenas evicit *p*). Tandem et *Scotos* et cognati ſanguinis Hibernos, proxime a *Caledoniis* deduxere doctiſſimi viri, Malcolmus, Maitlandus, et Macpherſonii *q*), ea quidem ratione, ut aſſenſum fere extorqueant. Si tamen et *Hibernis*, patriae Scotos ab origine vindicantibus, quaedam tribui debeant: colonos ab illis viciſſim in Hebudicas inſulas, et ipſam Albaniam, idemtidem transvectos, admitti poſſet. Ex Scandia certe, de qua quaeſtionem ſuſcepimus, eos repetere, linguarum, ad quas praecipue hic attendere convenit, ſumma diverſitas prohibet.

§. V.

Saxones et Angli primi Britanniae, ex terris Scandicis et Germanicis, ſaeculo V, coloni.

Saxones igitur et *Angli Iutaeque* principes cenſendi, qui ex terris Scandicis in Britannia, ab anno inde CCCCXLIX, ſedem fixerint. Priores

m) *Brit. Vol. I, intr. p. CL. cf. Maitland's Hiſt. of Scotl. Vol. I, p. 108.*

n) *Uſſerii Brit. eccl. antiqu. p. 577. Stillingf. Antiqu. of the Britiſh. Churches, p. 246, ſ. Maſc. Geſch. d. Deutſchen. II Th. XXIX Anmerk. p. 183, ſ. Eccardus, de Orig. Germ. p. 67, ſ.* Pictos ex Saxonibus ortos conjecit, ad *Claudiani* illa in *IV Conſul Honorii v. 3. 4.* provocans

—— —— Maduerunt *Saxone* fuſo
Orcades: incaluit *Pictorum* ſanguine
Thule.

Quae tamen facile aliam interpretationem ſuſtinent.

o) *Critical Eſſay on the ancient Inhab. of Scotl. Vol. II, p. 535, ſ.*

p) *Crit. Eſſay, Vol. I, p. 70, ſ.*

q) *Dav. Malcolms Collect. of Lettres Edenb. 1739. Maitl. Hiſt. of Scotl. Vol. I, p. 42, ſ. Joh. Macph. crit. Diſſ. VI-XI. James Macph. Temora, Diſſ. praem. p. V. ſ. Introd. to the Hiſt. of Gr. Br. and Irel. p. 41, ſ.*

Priores, ſi non unam eamdemque gentem, proxime tamen cognatam conſtituiſſe, videntur. Jutaene vero utrum magis ad illos, an ad Danos, acceſſerint, prout, qui hodie idem nomen gerunt, majori controverſiae obnoxium *r*). *Saxones*, ex Ptolemaeo, dorſum Cherſoneſi Cimbricae, ab initio, tenuere; et hinc, ſupra Albim, in Holſatia ſtatuuntur, quam inde nomen ſortitam nonnulli tuiti ſunt. Ex Teutonibus enatos, ut Francos a Cimbris *s*), illuſtris Suhmii conjectura. Sed, jam proximo aevo, hoc flumen transgreſſi, ſenſim ad Rhenum, horum veſtigia ſecuti, ſe dilataſſe videntur *t*). Haud multo poſt quoque mare experiri, atque oras finitimas Gallicas Britannicasque, crebris exſcenſionibus factis, vexare coeperunt *u*). Eoque res tandem deducta, ut Romano militi, in utroque littore, cui potiſſimum periculum imminere videbatur, quodque *littoris* vel *limitis Saxonici* denominationem inde tulit, excubiae agendae eſſent *v*). Inter haec quoque *Orcades* ab illis petitae *w*). Ac licet a Romanis aliquando clade affecti eſſent, nequicquam animo dejecti, majoribus auſibus claruerunt. Nimis igitur incaute a Britannis ad auxilia ſibi ferenda exorati. Eas autem, licet exili manu a principio advecti, temporis progreſſu, in iſtam inſulam copias traduxerunt, ut vel exinde illos non ex ſola Cherſoneſo Cimbrica, ſed etiam ex terris ab Albi ad Rhenum in univerſum ſitis, *Saxoniae antiquae*

r) Germanicae eos, et Saxonicae praecipue originis, ill. *Suhmius*, tametſi Danus, ſtatuit, *om de Nordiske Folks oprind. p. 273.*

s) *Om de Nord. F. opr. p. 220, ſ. 271, ſ.* Immo vero Cimbrorum nomen domeſticum *Francorum* fuiſſe *Eccardus* opinatus eſt, prius a Gallis inditum, *de orig. Germ. p. 168, ſ.*

t) *Grupen von d. Sachſen Uebergang nach Britannien, aus Alt-Sachſen. Hannov. Gel. Anz. 1752, p. 107, ſ.*

u) Saec. III exeunte. *Eutrop. lib. IX, cap. 13.*

v) *Notitia Imperii, in Graev. theſ. ant. Rom. To. VII, p. 1939, et 1985. Huet origines de la ville de Caen. p. 8, ſ.*

w) circa a. 367. Haec ſaltem ex *Claudiani* ſup. allatis colligerem: niſi et iſta poetarum more dicta.

antiquae appellatione poſtea conſpicuis, profectas, colligi poſſit *x*). *Anglorum* quoque patria, quam in ipſa peninſula accipimus *y*), magis verſus ſeptemtrionem patuiſſe videtur, quam ut arctis limitibus, quibus Anglia Slesvicenſis hodie continetur, circumſcripta fuerit. Ulterius et *Friſones* et alii, praeter Jutas, in ſocietatem cum illis coiiſſe traduntur *z*). Sed Saxonum Anglorumque, quorum praecipue auſpiciis iſta ſuſcepta fuerunt, et qui reliquos numero longe vincerent, nominibus delituerunt.

§. VI,

Danorum et Normannorum, prima, ſaeculo VIII, in inſulas Britannicas tentamina.

Dani ſaeculis aliquot ſerius, ſexto nimirum progrediente, mari clareſcere coepere. Iſto enim tempore quosdam, ſub *Cochilaichio*, ipſorum Regulo, in Moſam invectos, regionem adjacentem depopulaſſe; ſed a Theodeberto, Theoderici Auſtraſiae Regis filio, terra marique victos, Gregorius Turonenſis retulit *a*): quae Danici nominis prima in hiſtoriis mentio. Nec meliori fortuna cum, Sigeberto Auſtraſiae, et Chilperico Sueſſionenſium Rege, alii, novas irruptiones auderent, uſi ſunt *b*). *Saxonibus*, viam fortaſſis monſtrantibus, ſtipatos, eos ſub Sigeberto appuliſſe, ex carmine Venantii Fortunati colligerem *c*); et, ulteriori conjectura, ex Eidora ſaltem vel portu Ripenſi, vela iſtuc feciſſe. Danos enim, ſive ex Inſulis transvectos, ſive Jutiae partem jam tenentes, mox ab Anglorum deceſſu, terras relictas occupaſſe, gentem-

x) *De Weſtph. Monum. ined. rer. Germ. praec. Cimb. et Megap. To. III, Praef. p. 66, ſ.*

y) *Bedae Hiſt. eccl. lib. I, c. 15. Chronicon Ethelwerdi inter Scr. Angl. poſt Bedam, p. 833.*

z) *Bed. hiſt. eccl. lib. V, cap. 9.*

a) Circa a. 520. *Hiſt. Francorum lib. III, cap. 2. inter Scr. du Chesne. To. I.*

b) Circa a. 570. Utramque victoriam cecinit *Venantius Fortunatus*, alteram *in Lupum*, Sigeberti Ducem, carmine, *Lib. VIII, 9*, alteram *in Chilper. R. lib. IX, 1.*

c) Quae Tibi ſit virtus, cum proſperitate ſuperna,
Saxonis et *Dani gens* cito victa probat. *ad Lupum.*

gentemque reſiduam ſibi ſubjeciſſe, non dubitamus: tametſi Beda, ſuo adhuc aevo, loca ibi deſerta manere annotavit. Iſtiusque rei teſtem adhiberem Geographum Ravennatem, quem ſaeculi VII ſcriptorem ſtatuunt, niſi cum illis potius facerem, qui ſequioris eum aevi ducunt, et obſcuriorem haberem, quam ut eo res confici poſſit. Is enim ad *Dinam* jam Danos Saxonibus conterminos retulit *d*): cui Eidorae nomen poſtea inditum eſſe, acute probavit Leibnitius *e*). Ad ea igitur ſaltem reſpiciamus, quae inter *Carolum* Imperatorem, et *Godofridum* geſta ſunt, quem quidem Jutiae modo Regulum concedimus *f*), *Danorum* autem procul dubio dixere ſcriptores Franci, quod Danos usque huc dominari fama ſuit.

Non tamen, in annalibus Anglorum, quales priſcae fidei Chronici Saxonici titulo, edidit Gibſonius, ex quibus plerique ſua petierunt, Angliam, ante annum DCCLXXXVII, intraſſe leguntur *Dani g*). Eo enim ad Saxoniae occidentalis, cui tunc *Brithricus* imperabat, littus, tres illorum naves appulerunt, quas omnium, quae ad Angliam acceſſerint, primas obſervarunt. Promiſcue autem easdem etiam *Normannorum* dixere, et ex *Heredalande* veniſſe *h*). Hac denominatione utrum terram piraticam innuere voluerint, an regionem ab advenis quidem perceptam, cujus vero nomen obliti fuerant *i*), an potius, quod fere placet, *Hordelandiam*, in oris Norvegiae, non facile eſt expedire. *Haerad* ſcilicet et *Harde* terrae portionem, quales complures provincia complectitur, linguis ſeptemtrionalibus denotat. *Haernad* vero

d) *Geogr. lib. I, p. 747, lib. IV, p. 778. ex ed. Gronovii. Pomp. Melae adjecta.*

e) *Miſc. Berol. To. I, p. 14.*

f) *Torfaei ſeries Reg. Dan. p. 404, f. Grammii anim. ad Meurſii hiſt. Dan. p. 88.*

g) *Chron. Sax. Gibſ. a. 787, p. 64. Aſſerii Annales ap. Galei, p. 154. Ethelwerdi Chron. lib. III, ab initio. p. 841. ed. Wech.*

h) "And on his (Beorhtric) dagum cuomon aereſt 3 Scipu *Nordmanna* of *Heredalande*. — Dat vaeron tha aereſtan Scipu *Deniſcra* monna the Angelcynnes land geſohton".

i) *Nominum locorum explic. chron. Saxon. a. Gibſ. addita. p. 31.*

ro antiquitus piratica fuit *k*). Silentio tamen praeterire non convenit, in Chronologia Coenobii Auguſtini Cantuarienſis, Twysdenii ſcriptoribus adjecta, jam anno DCCLIII, verba adſcripta haberi: "Prima Danoruma rabies in *Thaneto*" *l*). Exinde enim argumentum duci poſſet, fortaſſis jam antea, in aliis Angliae partibus, borealibus potiſſimum, exſcenſiones ab illis factas, in iſtis annalibus praetermiſſas. Sed, licet ejusmodi aliquando contigiſſe non acriter repugnem: vix tamen, ante Bedae aevum, annumque DCCXXXIII, quo hiſtoriam ſuam clauſit, easdem eveniſſe, ex ipſius ſilentio tuto colligimus: cum ipſe, in Girvejenſi ad Tinam monaſterio, vitam egerit, et talia, tametſi de rebus eccleſiae potiſſimum exponat, non tacuiſſet.

Neque, ante annum DCCXCIII, ſi eisdem monumentis, quod quidem ratio jubet, inhaereamus, quidpiam, in *Northumbriae* oris, a Danis vel Normannis, piraticam facientibus, tentatum: quo quippe ad *Lindisfarniam* inſulam, Twedae fere oſtiis objectam, delati, monaſterium illud inclytum, quod ab ea nomen tulit, vaſtarunt *m*). Praedaeque, quam ibi exegerant, ſpe allecti, mox, ſequenti anno, redeuntes, aliud ab *Egfrido* Rege ad Tinam exſtructum eodem damno affecerunt *n*). At ulterius progredi, ab *Ethelredo* Rege, cui *Offa* Merciorum Rex auxilio aderat, prohibiti, mare petentes, ſubita procella exorta, eorum plurimi naufragio perierunt; alii, in terram eniſi, interfecti ſunt; pauciſſimis domum reverti contigit.

Circa idem tempus *Hibernia* quoque ab illis peti coepit. Id quod anno DCCXCV primum eveniſſe, ex annalibus gentis melioris fidei verſatiſſimus in illis Waraeus probatum ivit *o*), *Recrana* praecipue inſula,

k) *Ihrii Gloſſarium, p. 821, et 818.*
l) *Hiſt. Angl. Scr. X, p. 2235.*
m) *Chr. Sax. Gibſ. a. 793, p. 65. Hovedeni Ann. p. 405.*
n) *Chr. Sax. Gibſ. a. 794, p. 66. Hov. Ann. p. 405.*
o) *The Antiquities of Ireland. Lond. 1700, F. cap. 24, p. 56.*

ſula, vexata *p*). Ex *Findani* tamen hiſtoria, ſcriptoribus Alamannicis Goldaſti illata *q*), jam alio loco *r*) collegi, fortaſſis aliquot annis antea, ad Hiberniam acceſſiſſe Normannos. Hunc ſcilicet, nobili genere natum, ex inimicorum inſidiis, ſecum abduxerant praedones maritimi. Sed dum, in Orcadicis, ancora ejecta, tenerentur, clanculum ſe ipſis ſubtraxit, et, varia deinde fata expertus, ac Francia et Longobardia peragrata, quatuorque annis in Alamannia conſumtis, tandem, anno DCC, Rhingaviae vitae monaſticae ſe addixit. Singulis enim his temporis, quantum conveniat, tribuentes, ulterius paullo, quam ad annum a Waraeo fixum, niſi in eo, quo rebus mundanis ſe abdicavit Findanus, erroris quid commiſſum ſit, relabimur.

Aliam adhuc, eodem ſaeculo, a Normannis procellam, anno DCCXCVIII, *Ultonia* experta eſt; *Hebudesque* ſimul ab illis male habitae *s*). Ex utraque, et Findani profectione, fere colligerem, eos quidem ab aquilone potius, quam ab auſtro, illuc ductos, viamque per inſulas Orcadicas Hebudicasque feciſſe, adeoque ex Norvegis magis, vel aliis Normannis, quam Danis, fuiſſe,

Scotiam igitur, quam inter haec praeterveherentur, tanto minus intactam illos reliquiſſe, mihi perſuadeo: tametſi nullo certo indicio conſtet, eamdem, ante *Conſtantinum*, Kennethi filium, annumque DCCCLXX, ab hominibus borealibus vexatam. Quae enim antiquitatum patriarum, recentioribus ſaeculis, conditores de *Ferguſio*, Ethi filio, perhibuere, a Buchanano etiam facunde enarrata *t*), eumdem puellum

p) *Richrine* dixit Macpherſonius, unamque ex Hebudicis, *crit. Diſſ. p, 249.* Nec aliam opinor, quam quae *Camdeno Rachline*, et, in *tabulis Mollii*, *Raghlin* legitur, Ultoniae a ſeptemtrione adjacens.

q) *Tomo I, p. 202, ſ.*

r) *Diſſ. de Brit. atque Hib. Saec. a VI ad X litt. domic. in Comm. Soc. R. To. II, p. 129.*

s) *Ware's antiqu. of Irel. cap. XXIV.*

t) *De reb. Scot. Lib. V, ab initio pag. 73. Jo. Fordun*, reliquis antiquior, ſaltem a ſuis popularibus Inſulanis *Hibernicis* et *Noricis* adjutum *Ferguſium*, regnum ſibi vindicaſſe, ſcripſerat. *Scot. Hiſt. inter ſcript. Th. Gale. Vol, I, p. 621.*

ellum, Scotis, Romanorum ope, a Pictis ex antiquis ſedibus ejectis, in Scandiam abductum, ibique pro dignitate enutritum, tandem, pace inter utrosque redintegrata, inde accerſitum, et, a Danis ſuisque adjutum, rem reſtituiſſe, ea ſuo merito iis adſcribuntur, quibus antiquior hiſtoria abundat, maximam partem confictis, nulliusque fidei. Referuntur alioquin ad ſaeculi V initia. Sed, Inneſii diligentia *u*) ſaltem comprobatum, Ferguſium illum, quem tamen auctorem Regni Scotici concedit, ad ſaeculi demum VI initia referri oportere. Exinde igitur, quale de reliquis judicium ferri debeat, jam apparet. Nec Normannis noſtris, in rebus Scoticis quidpiam, niſi certioribus teſtibus, tribuemus.

§. VIII.

Expeditiones antiquiores, ex Saxone et Islandis, rejectae.

Ea autem lege omnino actum de iis videmus, quae a *Saxone*, concinne quidem, ſed nulla auctoritate, de Frothonum, Amlethi, Fridlevi, Daniae Regum vel Principum, in inſulis Britannicis, eximiis factis relata leguntur *v*); quorum aliqua diu ante natum Servatorem contigiſſe oporteret *w*). In his nimirum eadem ratione, ut in reliquis, quae tempora antiquiora reſpiciunt, vir elegantis ceteroquin ingenii, ſed nimii in patriam affectus, verſatus fuit, ut nonnulla quidem ex ſcriptis Islandorum, ſive Thylenſium, quos vocavit, vel domeſticis etiam cujuslibet generis monumentis, repeteret, haec vero, pro lubitu, nullo temporis reſpectu habito, conjungeret, et acceſſionibus ex omni hiſtoria congeſtis, aut ſaltem confictis, exornaret. Quae cum acutioris cujusvis mox oculos feriant, mirari convenit, doctiſſimos homines, Pontanum, Meurſium, talia ſuis de Dania hiſtoriis inferre potuiſſe.

At

u) *Crit Eſſay, Vol. II, p. 689, ſ.* *Klotzii,*

v) *Hiſt. Dan. lib. II, p. 33, ſ. lib. IV, p. 82, ſ. p. 99, lib. V, p. 142, ſ. ex edit.*

w) *Suaningii Chronol. Danica. Haviae, 1650. F.*

At vero et *Islandorum* de rebus, a priſcis gentium borealium Regibus et heroibus in iisdem inſulis geſtis, narrationibus, ſi exteris illis tantum ſe committere conſultum ſit, haud parum detrahendum profiteor. Nec opera, quam, inde a Torfaeo *x*), iisdem conciliandis navarunt eruditi viri, usque eo valuit, ut illis acquieſcendum foret. Immo vero, cum alia atque alia apud diverſos enata ſit antiquitatis expoſitio, ut ſaeculis, ab initio, integris a ſe differant *y*), quod nullam pariter temporis rationem injerunt Islandi, et divinando adeo illud modo eruendum ſit, magis etiam eo deducimur, ut his ipſis diffidamus. Ab aevo quidem *Haraldi*, qui primus omnem Norvegiam, ſaeculi IX altera parte, imperio ſuo ſubjecit, Islandiaeque detectae atque cultae initiis, majorem ſcriptis illis fidem concedimus. Satis enim in ſe probabile, de Norvegis, patriam fugientibus, aliquos certe, ex commerciis cum exteris usque eo profeciſſe, ut quae vel ipſis, vel popularibus evenerint, quae ab illis geſta, res etiam, quarum recordati ſunt, avitas, generis praecipue, a quo deſcendiſſent, rationes, verbo, ea, quorum memoriam interire noluerunt, rudi quidem ſtilo, ſed ut poſteris de illis conſtaret, deſcriberent. Tenuiſſe praeterea illos carmina, quibus majorum facta canerentur, annalium apud barbaras gentes commune genus, non inficiandum. Sed cum, non niſi ab ortu ſaeculi XII, illa ordine litteris conſignari coeperint *z*): in illis etiam plurimo examine opus eſt.

Non iniquius igitur in Islandos me acturum confido, ſi quaecunque de antiquioribus in inſulas Britannicas ex terris Scandicis expedi-

tioni-

x) *Serie Dynaſt. et Regum Daniae. Trifolio hiſtorico. Hiſtoria rer. Norvegicarum.*

y) *Odinus*, quem omnes regnorum borealium ſtatorem concedunt, ſecundum *Torfaeum*, 70 annis, ſec. *Wildium* 120, ante natum Servatorem, ſec. *Daliniium* 150 demum a nato Servatore ad ſeptemtrionem acceſſit.

z) Omnium primus ab ipſo Torfaeo cenſetur *Arius Polyhiſtor*, anno circiter 1117. *Serie Reg. D. p. 38, ſ.*

tionibus habeant, certiore teſte deſtituta, omnia reſcindamus. Cadentque, ea ratione, *Hroari*, Daniae Reguli, in Northumbriam jura, connubio acquiſita, et in proſapiam translata, unde cuncta repetuntur *a*). Cadent poſterorum, *Halfdani diſerti*, *Ivari Vidfadmii*, *Haraldi Hilditani*, *Sigurdi Ringii*, et ipſius *Ragnari Lodbrochii*, ex quibus poſtremi Sueciae ſimul imperaſſe perhibentur, cum in eadem provincia, tum in aliis regionibus Britannicis, bella, victoriae, cladesque viciſſim, et triſtia fata. Tribui enim iſta remotioribus ſaeculis, usque ad V retro, calculis a Torfaeo Wildioque *b*) ductis, deberent; quibus a piratis borealibus inviolatas adhuc manſiſſe oras Britannicas certo novimus. Iisdemque in tempus arctius coarctandis, ut ſic ſcriptoribus Anglicis melius convenirent, abunde quidem, quantum ingenio poſſet, demonſtravit Dalinius *c*), ſed hiſtoriae parum conſuluit. Tutiſſimam igitur in his viam Bringius *d*), Londini Scanici decus, recentiſſime tenuiſſe dicendus eſt, cum, rebus quidem, ex mente Islandorum, traditis, de tempore, quo ſingula contigerint, nil definiverit; ubi vero cum Anglicis facere viderentur, ea indicare non praetermiſerit. Occurrunt enim idemtidem, quae ſollertiae noſtrae egregie blandiantur. Talibusque commotum ſe profeſſus eſt praeſtantiſſimus Grammius *e*), ut aliquid demum ſolidi et certi Islandorum libris, quoad tempora etiam recondita, ineſſe ſibi perſuaſerit. Sed vereor, ne, in illos ſtudio, et veri tantum ſpecie, ſeducamur. Et ipſi tantae perſpicaciae viro, loco, quem praedicavit, tale quid contigiſſe, haud temere contenderim.

Sunt

a) *Torf. ſer. R. D. p. 287, 509.*

b) *Praep. hodeg. ad introd. Puſend. in Suec. ſtat. Hiſt. p. 117, ſ. Anmärkninger öfver Puffendorfs Inledning til Svenſka Hiſtorien. Svenſka Stats Författningens eller allmänna Räts Hiſtoria, p. 411, ſ.*

c) *Svea Rikes Hiſt. I Delen. cap. 10, p. 291.*

d) *Svea Rikes Hiſt. I Delen.*

e) *Animadv. in Meurſii hiſt. Dan. p. 68, not. e. Brings Svea R. Hiſt. p. 146, ſ.*

Sunt nihilominus, quae ſuſpicionem faciant, Islandos quoque annales Anglorum veteres volutaſſe, et ex illis varia in rem ſuam depromſiſſe. Dum vero ea antiquiori tempori, vel aliis perſonis tribuerent, alienam quoque faciem hiſtoria induit *f*). Praeterea ſcriptis, otii conſumendi gratia compoſitis, et, ex ſaeculi nationisque genio, factis portentoſis et heroicis refertis, impenſius delectati ſunt: iſtiusque generis tanta apud eos copia prodiit, ut omnem opinionem excedat. In his ſaepius aliqua veracia habentur, et ex ipſius hiſtoriae fontibus petita. Sed reliqua commentis adeo abundant, ut iſta vix dignoſci poſſint. Aliquando etiam in celebrem, quem duxere, Heroem plures hujus indolis libelli conſcripti, ut aemulo ſtudio illorum auctores id egiſſe videantur, ut alter alterum rerum geſtarum varietate, multitudine, et praeſtantia vinceret.

Horum exemplum quaſi praebet hiſtoria illa *Ragnari Lodbrochii*, quam quondam ex codicibus manuſcriptis ſaltem adhibuere docti viri, noſtra autem memoria, inter eiusdem palati alias, excudendam curavit Bioernerus *g*). In hac, qui Islandicis illis eruendis plurimam operam impenderunt, in unam eamdemque perſonam congeſta arguunt, quae a binis vel tribus, diverſis temporibus, peracta fuere, vel rumore ſaltem increbuerant; ut praecipua Regi, quem Islandi accipiunt, Daniae et Sueciae clariſſimo, Ragnaro Lodbrochio tribuenda ſint; alia fortaſſis Reginfrido, Jutiae Regulo, ex ſcriptoribus Francis cognito; reliqua claſſis piratarum Normannicorum duci, ejusdem cum primo nominis et cognominis, cujus et ſcriptores Angli, et Franci, et Adamus Bremenſis noſtras, *Lothbroci*, *Lothroci*, et *Lodparchi* appellatione, mentio-

f) Eamdem ſententiam non haeſitanter profeſſus eſt *Grammius*, *animad. in Meurſ. hiſt. Dan. p. 36 et 48.*

g) *Sagan of Ragnari Lodbrok, og Sonum hanns. Nordiſke Kämpa Dater, cum interpr. Lat. Stock. 1737. F.*

mentionem injecerunt *h*), quemque, mediis ſaeculi IX annis, vixiſſe convenit. Talique ratione Ragnaro Regi, cui nec *Ellam* Northumbriae Regulum *i*), qualem narratio illa contendit, coaevum, nec reliqua probe convenire, animadvertebant, conſulere ſtuduerunt: in quo tamen Dalinio, cum illum ad recentiora tempora traheret *k*), non adeo laborandum fuit. Sed tametſi facile concedam, in iſtam fabellam, ut in iſtius generis alias, plurium facinora et fata translata eſſe: omnia tamen ex Ragnaro illo pirata, a quo oras Angliae ac Franciae, quin Italiae diu multumque vexatas novimus, ab origine profecta conjicio. Nec limpidioribus fontibus Saxo, qui Ragnarum etiam inter Daniae Reges recenſuit *l*), ſua hauſiſſe exiſtimandus eſt, auctore tamen in nonnullis a noſtro diverſo, vel ſueta licentia in eodem uſus.

Eidem Ragnaro quoque carmen tribuitur, valde celebre, et ſpiritu heroico animatum, quod in vinculis ab Ella detentum, et neci proximum eum condidiſſe referunt, aevumque tulit. Varie et *Krakumal m*) et *Biarkamal n*) inſigniunt; jam a Wormio litteris Runicis, minus appoſite, editum *o*), et deinde ipſi fabellae a Bioernero junctum; Germanice vero recenter, ex poſtrema ejus partes, a Weiſſio, nobiliſſimo poëta, redditum *p*). Ipſius quidem Ragnari nemo facile hodie agnoſcet. Antiquitatem tamen jam ipſa illa, variis locis obvia, obſcuri-

h) *Matth. Weſtmon. flores hiſt. p. 162, Jo. Bromtonii chron. inter ſcr. Twysdenii, p. 804, ſ. Wilh. Gemiticenſis de Duc. Norm. inter ſcr. Camdeni, p. 607. Adami hiſt. eccl. lib. I. cap. XXXIII.*

i) Cl. *Bringio* obſervatum, *Ellam*, qui in carmine offendit, lingua antiqua, ſcite etiam pro *vetuſtate* accipi poſſe. *Svea Rikes hiſt. p. 156, ſ.*

k) Ad annum 825 usque 860. *Svea R. H. p. 479.*

l) *Hiſt. Dan. lib. IX, p. 260. ſ.* atque ex illo *Meurſius hiſt. D. lib. II, p. 99, ed. Lamii.*

m) *Grammii anim. ad Meurſii H. D. p. 114, a*).

n) *Biörners Kâmpa Dater, Ragnar Lodbr. Saga. p. 43.*

o) *Litteratura Runica, p. 197, ſ.*

p) *Biblioth. der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte. 1766, II Band. p. 250. Kleine lyriſche Gedichte, 1772, II B.* Strophis XXIX carmen illud contextum, quarum quaevis, praeter ultimam, his verbis incipit: "Hiuggum vier med Hiorvi: *Secuimus* gladio."

obſcuritas comprobat, de qua et Bringium *q*) conqueſtum offendimus. Saeculo vero X vel XI compoſitum arbitror, cum expeditiones, quarum vividiſſime recordatur, Normannorum in inſulas omnes Britannicas cum maxime vigerent.

§. VIII.

Inſularum Britannicarum terrarumque borealium, initiis ſaeculi IX, facies.

Juvabit hic reminiſci, quae Britanniae univerſae, iſto tempore, cum illam primum adgrederentur Dani ſive Normanni, ſaeculique IX initiis, fuerit conditio. *Anglorum* minuta *regna*, quae, diviſa licet, *Heptarchiae* tamen appellatione, vinculo aliquo communi *r*) continebantur, continuis inter ſe bellis, vel domeſticis contentionibus, miſere dilacerabantur, exinde potiſſimum coortis, quod in plurimis priſca Regum ſtirps jam exſtincta eſſet, et alii poſt alios regnum appeterent. Saxoniam meridionalem, jam ab aliquo tempore, Reges occidentalis Saxoniae ſibi ſubjecerant. Angliaque orientalis ab *Offa*, Merciae Rege, occupata, Cantii quoque regnum ſucceſſoribus tributarium fieri coeperat. Orientalis vero Saxonia jam diutius languebat. Northumbria denique inteſtinis virorum principum, ſive imperium affectantium, ſive diverſis partibus ſtudentium, diſſidio, adeo quaſſabatur, ut externo hoſti omnia paterent. *Britanni* cum Walliam, tum tractus magis boreales, Cumbriam, Gallovidiamque tenentes, ſub pluribus Regulis vel Principibus, vivebant, pacatiores aliquando, ſaepius vero arma vicinis, nunc Anglis, antiquas injurias ulturi, nunc Pictis Scotisve inferentes, modo ab his laceſſiti, aliorum etiam inter haec

q) *Svea Rikes Hiſt. p. 158.*
r) *Rapins hiſt. of Engl. by Tindal, Vol. I. p. 46, ſ.*

haec contra alios ſocii. In boreali poſtremum Britannia utrique et *Picti* et *Scoti* priſcas adhuc ſedes ſervabant, illi orientem verſus, in locis magis planis atque foecundis, hi ab occidente in montanis, crebris inter ſe bellis de terris avitis, et jam de dominatu dimicantes. Pictis *Orcades*, Scotis *Hebudae* maxima ex parte, ſubjectae videntur *s*).

Eadem ratione *Hibernia* quoque inter complures Regulos diſpertita, de quorum numero, cum evictae fidei monumenta deficiant, nil definiendum arbitror. Ex his aliquos interdum, copiis, aut conſiliis maxime valentes, imperii ſummam ſibi vindicaſſe, et quibusdam genus antiquum et majorum gloriam ad hoc valuiſſe, concedi quidem poterit. Sed quo loco reliqua, quae de antiquitate Hibernica traduntur, accipienda ſint, ſatis conſtat. Igitur ne quidem indici, quem de Regibus Hiberniae univerſae imperantibus, a ſaeculo V, quo certiora de illa innotuerunt, conſcripſit Waraeus, omnino ſtandum exiſtimo *t*). Sin vero teneatur, vix ad alia conducit, quam quod omnes fere bellis inteſtinis caedibusque ad iſtud faſtigium aſcendiſſe commonſtret. Inter haec tamen Hibernia, cum litterarum ſtudiis, tum ob monaſticam, quae ibi potiſſimum vigebat, diſciplinam, piorumque hominum, qui ex illa religionis cauſa proficiſcebantur, auſibus, inſigni apud exteros celebritate eſſe coeperat.

Terrarum denique *borealium*, iſtis temporibus, faciem, ſingularum comparatione, illam animo concipimus. Generalia *Sueciae*, *Daniae u*) atque

s) *Innes's crit. Eſſay*, *p. 85.*

t) *Antiqu. of Irel. cap. IV, ſect. 2. p. 11. ed. Lond. 1702.* In noviſſima enim *Harriſii* nondum comparuit, alii volumini, cum Annalibus Hiberniae, deſtinatus.

u) *Daniae* nomen apud *Geographum Ravennatem* quidem occurrit, *lib. I, p. 747. lib. IV, p. 776. ed. Gron.* Sed nimiam utriusque loci obſcuritatem ſuperius jam accuſavi, de aetate praeterea ſcriptoris ambigens. Nec planiora, qui ſaeculi X, *Dudo, Decanus S. Quintini, de moribus et actis Ducum Norm.* de *Datia* ſuo protulit. *Interſcr. Du Chesne Norm. Vol. I, p. 61.*

atque *Norvegiae* nomina nondum exorta, ſaltem non eo, quo ulterius, ſenſu accepta. Singulis regionibus, inſulisque interdum ambitus paullo majoris, ſui Reguli: quales Jutiae ſcriptores Franci, et Norvegiae, illius ab Haraldo expugnatae hiſtoria exhibent *x*). Et ſi quid auctoritatis aliquanto majoris quibusdam a reliquis conceſſum fuerit, exiguum valde illud exiſtimo; nec Daniae Sueciaeque conditionem ab illa Norvegiae multum diverſam fuiſſe. Omnia a cultu longius aberant: et, quae ex fundo lucrabantur, vix ad vitae neceſſitates ſufficiebant *y*). Igitur cum ſemel, ad terras foecundiores delati, praedae ibi factae guſtum cepiſſent Normanni, hujus tanta illos cupido invaſit, ut, illius potiundae gratia, quaevis pericula ſubirent, mare undique percurrentes, orasque omnes crebris exſcenſionibus infeſtantes. Paucis, ab initio, navibus advecti, temporis ſucceſſu, claſſibus inſtructi acceſſerunt; ad quas ligna et quae ceteroquin opus erant, patria illis tellus abunde praebuit. Naves quidem exiguae, et remigibus ſaltem actae; ſed tanto major illorum numerus, ut copiis transvehendis ſufficerent. At cum, procedente aevo, et arte profeciſſent, inſignioris etiam ſtructurae eas aedificarunt.

§. IX.

Nominis Normannici varia uſurpatio.

Normannorum autem nomine in univerſum omnes comprehendebantur, qui exiſtis terris profecti erant *z*): cum ſermone, moribus, et religione ſimillimos accuratius dignoſcere admodum difficile. Immo et Saxones noſtros, trans Albim degentes, hac appellatione interdum inſignitos offendimus *a*). Nil vero dubitationis habet, ex omni Scandia fuiſſe, qui expe-

x) *Snorro Sturleſons Heimskringla, Vol. I, Konung Harald Hârfagers Saga, p. 73, ſ.*

y) *Ad. Brem. de ſitu Dan. p. 63.*

z) Pluribus hoc perſecutus eſt *Scheidius comment. de pervetuſta Norvegiae libertate, inſcriptis Soc. Hafn. Parte II, p. 320, ſ.*

a) *Grupen vom Uebergang der Sachſen nach Brit. Hannov. gel. Anz. 1752, p. 140, f.*

expeditiones illas ſuſciperent. Talesque eos ipſos Anglos ſtatuiſſe, Hovedeni *b*) loco modo comprobo, a Bromtonio *c*) repetito, quo *Dacos* cum *Gothis*, *Northegenſes* cum *Swathedis*, *Wandalos* cum *Freſis*, Angliam quam diutiſſime vexaſſe annotavit. Saepius quoque *Paganorum d*) appellatione, a profano, cui omnes adhuc dediti erant, Deorum cultu, inſigniti. Sed *Danorum e*) nomen in Annalibus Anglicis frequentiſſime obvium. Interdum quidem indifferenter pro Normannico adhibitum videtur: quod pariter in Hibernicis eveniſſe conjicio. A Danis tamen, qui poſtea hac appellatione praecipue venerunt, in Anglia rem potiſſimum geſtam, cum alia ſuadent, tum hoc maxime, quod tota poſtremum illorum Regibus aliquo tempore ceſſit. *Norvegos* contra, qui ſtrictiori ſenſu Normanni nuncupati, in Hibernia magis valuiſſe, Hebudis praeſertim atque Orcadibus ſubactis, contenderim: in quo Giraldi etiam aſſertione confirmor *f*). At praeterea *Oſtmannorum* ibi nomen mox increbuit *g*): quod *Eaſterlingorum* reddidere Angli. Hos, cognata procul dubio appellatione commotus, Uſſerius *Aeſtios h*), Livoniae gentem, interpretatus eſt; deinde vero ſaltem eos reliquis interfuiſſe ſtatuit. Verum, licet, ſequentibus ſaeculis Aeſtios mari celebritatem adeptos, hiſtoria proditum ſit: Balticum tamen excedere auſos, et ultimae Hiberniae arma intuliſſe, nequicquam credimus. Non alii igitur Oſtmanni, quam quos Angli et Franci uſitate magis Normannos dixere, ex terris Scandicis homines, Hibernis quippe ab oriente aeque, ac ſeptemtrione, ſitis. Eosdemque ipſi Hibernorum profiten-

b) *Annal. Parte I, interſcript. Savilii, ed. p. 412.*

c) *Chronicon inter ſcr. Twysdenii, p. 802.* Hic rectius Norvagenſes poſuit.

d) "Haethene men." *Chron. Sax. Gibſ.*

e) "The *Deniſcan.*" Latine ab annalium auctoribus perverſe ſaepius *Daci.*

f) *Topographia Hiberniae, Parte III, cap. 37, 41, 43.*

g) *Ware's antiq. of Irel. by Harris, Vol. I, p. 60.*

h) *Veterum epiſtol. Hibern. Sylloge, p. 162, ſ.*

fitentur annales *i*). Propterea nec Danis, quos aeque ſedes in iſta inſula collocaſſe ultro largiendum, ſingulari ratione hoc nomen inditum exiſtimem, ut eo a reliquis ſecernerentur.

Praeter allatas appellationes, *Scaldingorum* quoque a ſcriptore vitae et miraculorum divi Cudberti *k*), poſt fata etiam ab ipſo editorum, adhibitum legitur: qua Danos ſimiliter denotatos verborum nexu colligimus. In iſtis *Skioeldungos* haberi Torfaeus ſcite ſtatuit *l*): quo nempe nomine antiquiſſima Regum Daniae ſtirpe progenitos, a Skioldo auctore inſignitos, Islandi volunt *m*); Saxo Reges Danorum in univerſum, in memoriam magnanimi, dictos retulit *n*). Res enim in illis oris ſaepius ab ipſis Danorum Regibus, vel ex illorum ſanguine ortis, geſtas, hiſtoria loquitur. Igitur nec ingenioſae viri conjecturae quidpiam detrahere animus. Eſſent tamen, quibus Scaldingos a *Scaldi* ſortaſſis, celeberrimo Belgii fluvio, dictos tueri poſſemus: cum ad illum, ea tempeſtate, idemtidem conſederint Dani, inde in Angliae littora adverſa ſaepe excurrentes.

Iſta de Danis atque Norvegis. Quam vero in his omnibus partem *Sueci* inierint, vel quicunque alias Normannorum nomine habiti ſunt, itinerum ſive comites ſive ductores, alienam vel propriam fortunam ſecuti, jam definire non integrum *o*).

§. X.

i) Ita quidem *Uſſerius epiſt. Hib. p. 163.* "In annalibus noſtris ad annum 1095 annotatum invenimus: *Norvagenſes* ſive *Oſtmanni*, qui civitates Hiberniae et maritima occupaverant, *Normanni* vocati ſunt".

k) *Inter Script. Twysdenii, p. 69. 70.*

l) *Ser. Reg. Dan. lib. III, cap. 3, p. 245.*

m) *Snorro Sturl. in praef. Eddae. Fundinn Norregur* inter *Bioerners Nordiſka Kämpa Dater, p. 11.*

n) *Hiſt. Dan. lib. I, p. 3.*

o) Veriſſima de his praedicavit *Bringius* in *Svea Rikes Hiſt. p. 581.*

§. X.

Hibernia, ſaeculo IX, a Normannis ſubacta, et libertati aliquantiſper reſtituta. Iterati illorum in Angliam impetus.

Hibernia, mox a ſaeculi IX initiis, anno nimirum DCCCVII, denuo Normannorum vim experta eſt, quae Roſcommonnienſem inprimis in Connatia regionem percuſſit *p*). Eodemque tempore ad *Hyam* ſeu *Jonam* inſulam appulſi, monaſterium a Columba, ducentis abhinc annis conditum, et ſanctis Sociorum moribus ſtudiisque ubivis celebratiſſimum, graviſſime habuerunt, ut etiam in Hiberniam confugere Cellachio Abbati neceſſum fuerit. Quatuor annis interjectis redierunt; ſed a *Scotis q*), quo nomine tunc Hiberni utplurimum inſigniti, clade affecti. At brevi poſt (annum aliqui DCCCXV ponunt, DCCCXVIII alii) *Turgeſius r*), quo deinde duce pedem in Hibernia fixerunt Normanni, prima vice ad inſulam acceſſit, auſpicia quaſi rerum olim gerendarum capturus. Norvegum illum Giraldus retulit *s*). Quis vero ceterum genere fuerit, quibusque fatis in Hiberniam ductus, non animadverſum, *Thurguti* eidem domeſticum nomen fuiſſe conjicimus *t*).

Inter haec *Anglia*, quod miramur, diutius a Normannis inviolata manſerat. Ex eo novum argumentum peti poſſet, primas expeditiones potiſſimum circum Scotiam, itinere per inſulas *Schettlandicas*, *Orcadicas* et *Hebudicas*, inſtituto, fuiſſe ſuſceptas; proptereaque praeſertim regiones Hiberniae ſeptemtrionales, et in his Connatiani, petitas. Tum vero eaedem rurſum praecipue Norvegis tribuendae, quibus ex oris Horde-

p) *Ware's antiqu. of Irel. cap. 24, p. 57.*

q) *Annales Fuldenſes ad an. 812.* "Claſſis Danorum *Hiberniam* adgreſſa, *a Scotis* proelio ſuperatur".

r) Haec, ex *Jocelini de vita S. Patricii libro*, *Waraeus*. cf. *Hiſtoire d' Irlande par Ma-Geoghegan*, *Vol. I, p. 378. ſ. Warners Hiſt. of Irel. Vol. I, p. 336, ſ.*

s) *Topogr, Hib. lib. III, cap. 17, p. 748.*

t) Habetur tale in nummo perraro *Radulphi Toresbeii* Leodienſis, de quo *Fountainius*, *Kederus* et *Schlaegerus* diſſeruerunt.

Hordelandiae facillimus in Schettlandicas insulas transitus. Ab alto igitur mari principio abstinuisse videntur, via secundum littora et insulas intermedias facta. His robur exinde accedit, quod, ante annum DCCCXX, ad terras Francicas advecti non legantur Normanni *v*). Quae enim de navibus Normannicis, a Carolo M. ex Languedociae littore aliquando conspectis, relata, ea a scriptore in aliis nimium credulo tradita *u*). Neque Danicorum tentaminum post illa quae superius saeculi VI retuli, ulterius mentionem injectam reperimus; ut et illi ab ulteriori conamine, sive infausto successu deterriti, sive aliis rebus impliciti, plus ducentis annis, sibi temperasse dicendi sint, nisi negligentissimos in annotandis rebus patriam spectantibus scriptores Francicos contendas.

Nequicquam tamen ab omni parte pacata *Anglia*. Etenim *Egbertus*, in quem occidentalium australiumque Saxonum regna delata fuerant, de imperio in universam Angliam obtinendo consilia iniit. Neque in hoc fortuna ipsi defuit. Cantii regnum et orientalis Saxoniae proprio junxit. Merciae, Northumbriae, et Angliae orientali quidem Reges adhuc concessi, sed qui tributum annuum solverent. Eoque ad annum DCCCXXVIII rem perduxit: ex quo Dominum totius Angliae se gessit *w*). At mox ab anno DCCCXXXII piratae Danici exscensiones, olim ab aliis tentatas, impetu longe majori repetere coeperunt. Cumque aliquoties cum iis congrediendum esset, non ubivis feliciter pugnatum *x*).

Haec

v) *Annales Eginh. et Bertin. anno* 820.

u) *Monachus Sangallensis lib. II, cap. 22. von Bünau Deutsche Kaiſ. und Reichs-Hiſt. II Th. p. 602.*

w) Eo jam ante eum alii ex Anglorum Regibus pervenerant. Hinc, *Chronico Saxonico Gibſ. p. 71*, Octavus censetur "He waes se *eahteda* Cyning, se the *Bret-walda* waes". At, quod et regnum avitum novis accessionibus auxit Egbertus, et in posteros eam dignitatem transtulit, et, Regulis tandem omnibus exstinctis, illis solis imperium contigit, ab eo non immerito ducitur principium.

x) *Chron. Sax. Gibſ. ab anno inde 832. p. 72.*

Haec dum agebantur, *Turgeſius*, anno DCCCXXXV, ad *Hiberniam*, magna navium copiarumque vi, domi plurimis annis congeſta, rediit *y*); non praedandi ſolum, ſed commorandi etiam gratia. Connatiam tamen, ad quam adeo, ex animadverſione ſuperius allata, primum appuliſſe cenſendus, depopulatus, Mediae dein et Lageniae *z*) eadem mala intulit. Tribus annis conſumtis, Ultoniae partem ſibi ſubjecerat, ſacris aedibus ubivis dirutis, et Chriſtianis innumeris malis afflictis *a*). *Ardmacham* quoque cepit, et celebre, quod ibi floruit, monachorum collegium oppreſſit, inſigni litterarum, quae ibi tradebantur, damno. Novae tunc Normannorum claſſes, altera LX, altera plurium navium, Boynam et Liffiam, Lageniae flumina, intrarunt. An vero Turgeſio ſe junxerint non obſervatum; neque adeo, quibus illorum depopulationes aliae tribuendae, quarum vim *Clonfertum* quoque expertum, ſtudiis ibi impenſius cultis conſpicuum *b*).

Turgeſium paullo poſt, amore filiae *Melachlini* Regis Mediae captum, hujus inſidiis periiſſe retulit Giraldus *c*), dum puellarum, filiam principem comitantium, loco, juvenes fortiſſimos, ſub cultu muliebri arma clam gerentes, mitteret. Alii, nulla horum mentione facta, ſaltem in poteſtatem Regis illum veniſſe, et ab eo in Vairenſi lacu merſum annotarunt *d*). Eo mortuo Hiberni, viribus unitis Normannos adgreſſi, omnes vel trucidarunt, vel ex inſula fugere coëgerunt. Adjectum ab eodem Giraldo *e*), Melachlinum ex Turgeſio aliquando

y) *Waraeus ex Jocelini de vita S. Patricii libello, cap. 175.*

z) *Mediae*, *Lageniae*, *Ultoniae*, *Momoniae* atque *Connatiae* appellationibus utor, utpote a ſcriptoribus Hibernicis receptis. Singulae autem a *Giraldo* petitae, qui taliter Latinitati conſulere ſibi viſus eſt. *Topogr. Hib. P. I, cap. 6, p. 701.*

a) *Waraeus ex triada Thaumaturga Colgani.*

b) *Annal. Bertin.*, *an. 847*, *Scotiam* a Normannis ſubjugatam annotarunt. Haec abſque omni dubio de *Hibernia* accipimus, licet ill. *Eckhartus* de Scotia hodierna interpretatus ſit, *de reb. Fr. or. Vol. II, p. 391.*

c) *Topogr. Hib. P. II, cap. 40, p. 749.*

d) *Waraeus ex annal. Ultoniae.*

e) *Top. Hib. cap. 42.*

quando doloſe quaeſiviſſe, "qua ratione aves peregrinae, nuper in Hiberniam delatae, et maxime pernicioſae, expeditiſſime deleri poſſent?" idque reſponſi tuliſſe, "nidos eorum, ſi quos jam fixiſſent, deſtruendos"; hoc vero Regem de locis Normannorum munitis interpretatum, ſuisque animum feciſſe, ut omnem illis evertendis vim adferrent. Sed non niſi trium annorum ſpatio eo perventum, ſocietate inter diverſos Hiberniae Regulos inita. Melachlino autem, quem illis adſcribunt, qui ſummo imperio reliquis praefuit, praecipuus inde honos. Reque praeclare geſta, nuntiis ad *Carolum*, Franciae Regem, calvi cognomine, miſſis, ab eo contendit, ut Romam per regni provincias proficiſci ipſi concederetur *f*). Iſtam vero Turgeſii in Hibernia tyrannidem triginta annis duraſſe plerumque referunt. Sed eos a primo illius acceſſu minus convenienter repeti obſervamus *g*).

In Anglos, Egberto defuncto, *Ethelwulphus* filius ſummum imperium tenuit, cui majora adhuc, quam patri a Danis, vel aliis Normannis, ſubeunda pericula, crebris ab illis in oris Cantii Saxoniaeque occidentalis exſcenſionibus factis *h*); quales ab eodem tempore in Friſiae et ulterioris Franciae littora frequentius ſuſceperunt. In his *Londinum* quoque ab illis expugnatum. *Picti* interea *Kennethi*, Scotorum Regis, virtute debellati *i*), partem iſtius regni conſtituerunt. Egberti exemplo, principem gloriae cupidum de dilatando regno cogitaſſe mihi perſuadeo, accedente inprimis, ob caedem patris, vindictae cupidine. Tradunt quidem, Pictos in Daniam Norvegiamque aufugiſſe, auxilia inde repetituros *k*). Haec procul dubio non de gente integra, poſt tantam cladem ſuperſtite, ſed de principibus quibusdam viris interpretan-

f) *ab Eckhart. de reb. Fr. or. ad an. 848, Vol. II. p. 396.*
g) *Uſſerius de Brit. eccl. prim. p. 860.*
h) *Chr. Sax. Gibſ. p. 74.*
i) Anno 838, ex *Buchanani calculo. Rer. Scot. lib. VI, p. 92, ſ.*
k) *Buchan. p. 93, ſ.*

pretanda *l*). Nondum tamen, illa adhuc tempeſtate, Danos atque Norvegos iſtis in oris ſatis cognitos cenſeo. At brevi poſt, cum in Northumbria valere coeperant, Pictos ab illis adjutos, Scotis arma rurſum intuliſſe, facile largior.

§. XI.

Normannorum, eodem ſaeculo IX, in Hibernia ſedes conſtitutae. Angliaeque pars a Danis occupata.

Hiberniae interea res mox in pejus verti. Proximo enim anno, ex quo inſulam linqere coacti fuerant Normanni, major illorum multitudo advenit, bellumque Hibernis denuo intulit *l*). In his valde illis profuit, quod, inteſtinis diſcordiis implicitus, Melachlinus pacem cum illis inire neceſſe habuerit, et ipſe illorum opem petierit, qua ſuffultus de inimicis victoriam inſignem reportavit. Ante annum certe DCCCLI *Dublinium*, cum regione adjacente, a Normannis occupatum *ll*). *Eblanam* Ptolemaei cenſent *m*). Ex Giraldo tamen eam a Normannis primum exſtructam crederes *n*). Ad Liffiae oſtia ſita, et commerciis faciundis aptiſſima. Hibernis aliquorum relatu *Ath-cliath o*), aliorum *Bala-cleigh p*) dicitur; et poſteriori appellatione urbem notari volunt, cratibus ſuperſtructam, quibus in terra paludoſa, et aquis abundante, opus fuit. *Difelin* ab Anglis, *Dyflinni* a Normannis antiquitus inſignita, quo cognato nomine in Anglorum *q*) annalibus, et apud Sturlonidem *r*) venit. Quibus vero auctoribus illud enatum ſit, non conſtat. Fuit, qui ex Scotico *Dub-lain s*) ortum duceret, quod nigras thermas

l) *Maitl. Hiſt. of Scotl. Vol. I, p. 300.*
ll) *War. ant. of Ir. p. 58. an. 851.*
m) *Camden's Britannia Vol. II, p. 1365.*
n) *Top. Hib. p. 750.*
o) *Lhuyd's Irish-Engl. Dict. Uſſerius* Oppidum in genere hac voce notari obſervavit. *Brit. eccl. prim. p. 861.*
p) *Camd. Brit p. 1365.*
q) *Chron. Sax. Gibſ. p. 113.*
r) *Heimskringla Vol. I, K. Harald Haarfagers Saga, p. 113.*
s) *Auctor vitae S. Kevini*, teſte *Waraeo, p. 59.*

thermas ſignificaret. Scoticum autem procul dubio pro Hibernico accepit, quod quippe eamdem ſignificationem ſuppeditat *t*). Sed tres adeo appellationes ab indigenis uni urbi inditae. Patebit ſaltem, non certiora de nominis, quam ipſius Dublinii, origine conſtare.

At mox inter Normannos Dublinenſes, ejusdemque gentis alios, inteſtinum bellum exarſit, in quo, prioribus ex urbe pulſis, haec a victoribus ſpoliata fuit. Illi vero, conductis novis ex patria ſubſidiis, eadem denuo potiti ſunt *u*).

Nondum tamen ſtabiles ſatis Normannorum in Hibernia ſedes, priusquam ad illam *Amlavus*, cum fratribus *Sytaraco* et *Yvoro*, novam civium catervam adduceret: quod anno DCCCLIII contigiſſe, ex annalibus Hibernicis, Waraeus poſuit. Hi, ſi Giraldum *v*) audiamus, conſiliis potius, quam armis rem egerunt, non belli inferendi animum prodentes, ſed tanquam mercaturae ſaltem faciendae gratia acceſſiſſent. Tali ratione, portubus commodiſſimis occupatis, eosdem a gente indigena, vitam otioſam ſectante, et commercia cum exteris non exercente, communi Principum ſuffragio, oppidorum a ſuis condendorum veniam facile impetraſſe; et *Dublinium*, *Waterfordiam*, et *Limericum* prima omnium ab iis exſtructa, reliqua ab aliis, temporis ſucceſſu. Dublinium Amlavo, Waterfordiam Sytaraco, Limericum Yvoro ceſſiſſe. Sed quae de Dublinenſium civitate perhibentur, ea ſuperius allatis non congruunt. Et nec reliqua illa Giraldi gentis annalibus convenire Waraeus obſervavit; ſed Amlavum potius, binis proeliis cum Hibernis habitis, eos ad tributa annua ſolvenda coegiſſe. In Dublinium tamen principatus eidem olim contigit. Immo vero omnibus per Hiberniam Normannis imperaſſe illum perhibent. Ceterum quae de

t) *Dubh*, niger, *lain* plenitudo, *lainmara* aquae altitudo, *An Irish-English Dict. p. 202, 315.*

u) *Ware's ant. p. 58, an. 851.*

v) *Top. Hib. P. III, c. 43.*

de Amlavo binisque fratribus narrantur cum illis fere concinunt, quae de *Rurico*, *Sinao* et *Truvore*, fratribus Waraegis, Normannisque adeo, domicilia in Ruſſia; circa idem tempus, conſtituentibus, annalium Ruſſicorum conditor Neſtor retulit *w*); ut ſuſpicionem movere poſſent, ex eodem fonte illa fluxiſſe. Sed cum in ſe nil abſoni habeant, talia ea accipiamus, qualia nobis tradita ſunt.

Amlavi nomen, quod in aliis *Anlaphi* et *Aulafi* quoque legitur, idem cum domeſtico *Olavi* cenſeo, quod hodie *Olof* efferunt. *Sytaraci* vero *Sitrici* reſpondet, vel patrio *Sigtrig*, quo nomine plures Dublinenſium Reguli conſpicui. *Tvorum* denique pro *Ivaro* poſitum nil dubito. Amlavus igitur et Ivarus, junctis viribus, rem gerentes, adverſus Melachlini Regis potentiam fortiter ſe tuiti ſunt, quin et ipſi Mediae bellum intulerunt. Pace deinde conſtituta, Melachlinus ex vita deceſſit. Cumque ipſius regnum bini aequalibus partibus inter ſe dividerent, tertio, *Edano*, auxilio fuerunt, ut illo integro potiretur *x*).

Ethelwulpho, Anglorum Regi, filii *Ethelbaldus* et *Ethelbertus* ſucceſſerant, ſed brevi imperio, nec a Danis multum turbato. At brevi poſt, ſub *Ethelredo I*, omni vi Angliam undiquaque adgreſſi ſunt *y*). Northumbria, inter binos Regulos, *Osbertum* et *Ellam*, diſpertita, primum impetum ab *Ivaro* et *Hubba* experta eſt *z*): quos alii a Bruerno Bocardo, ob illatam ab Osberto ipſius toro ignominiam, in vindictam accerſitos, alii Ragnari Lodbrochii patris necem, in Edmundo orientalis Angliae Regulo, ſed nil tale promerito, ultum, illuc advolaſſe retulerunt *a*). Eoque in his ſucceſſu uſi ſunt, ut, novis copiis

w) *Muellers Sammlung Ruſs. Geſch. B. I. p. 4, 10. B. V, p. 384, ſ.*

x) *Ware's ant. p. 60. an. 862.*

y) *Chron. Sax. Gibſ. ab anno 866.*

z) Varia ratione peregrina haec nomina proferuntur. *Chr. Sax. a. 870. Ethelw. chron. lib. IV, cap. 2. Ingulphi Hiſt. inter ſcr. Savilii p. 865. Henr. Huntind. inter eosdem. p. 348.*

a) *Matth. Weſtm. flores hiſt. p. 161, ſ. Bromtoni chron, p. 803, 804.*

piis, ex terris Scandicis, et Hibernia quoque, advectis, et Northumbriam et Angliam orientalem ſibi ſubjicerent, et Merciae tributum imponerent. Nec ipſam quidem occidentalem Saxoniam ſalvam ab illis praeſtare potuit Ethelberti virtus, et tandem, ſtrenue cum illis pugnans, occubuit.

Ivaro et Hubbae, Northumbriam expugnantibus, ex Hibernia ducentarum navium claſſi auxilio fuiſſe narrantur Amlavus et Ivarus, eosque deinde, magnis ſpoliis, et plurimis captivis factis, proximo anno, Dublinium rediiſſe *b*). Brevi poſt uterque fato functus eſt. Ivaro ſucceſſit *Oſteinus*, Amlavi filius, Danorum inſidiis interemtus; huicque *Godofredus*, filius Ivari, a *Sitrico* fratre occiſus, quod ſcelus in eo cives ulti ſunt. Utrumque excepit fratrum tertius *Amlavus II*, qui proelio cum Ultonienſibus vitam poſuit. Singulorum cum Hibernis vel inteſtina bella ſtrictim exponere nil refert.

§. XII.

Haraldus regni Norvegici conditor. Coloniae Scandicae in Inſulis Schettlandicis, Orcadibus et Hebudis. Dani ſub Alfredi in Anglia imperio.

Norvegiam interea omnem *Haraldus* a pulcherrima caeſarie inſignitus, ab anno DCCCLXV *c*), imperio ſuo ſubjecerat, Regulis exſtinctis vel oppreſſis *Gormonem* Daniae, ac *Ericum* Sveciae Regem, aliquantum antea, rem pariter usque eo deduxiſſe, Sturlonides retulit *d*), horumque exemplo, Gydaeque virginis Regiae deſiderio animatum, Haraldum tantum opus adgreſſum. Quo vero animo plurimi, priſtina dignitate exuti, hanc in ſingulis regnis rerum omnium converſionem tulerint,

b) *Ware's ant. p. 60. an. 870.* *Norv. P. II, p. 72, 76.*
c) Ex *Torfaei* computatione. *Hiſt.* *d*) *Heimskringla Vol. I, p. 75.*

lerint, cogitando facile adſequi; multosque, cum eo tempore jam maria omnia pervagari coepiſſent Normanni, patriam liquiſſe, aliisque in terris meliora fata quaeſiviſſe. Et ſatis hinc probabile, eo potiſſimum factum, ut hac praecipue tempeſtate, tanto molimine, tot hominum millibus, Britanniae, Germaniae et Franciae oris iidem inſiſterent, cum alioquin terras boreales incolis nunquam valde abundaſſe exiſtimem.

Inſulae *Schettlandicae*, Norvegiae ſitu proximae, jam ab aliquo tempore procul dubio, a colonis inde profectis occupatae. An ab aliis, Pictis praeſertim, jam antea cultae fuerint, non liquet. Nulla earum apud ſcriptores antiquos mentio, niſi quae de ultima Thule habent, in illas trahere velis *e*). Aliqui etiam in *Orcadibus* et *Hebudis*, dum iter per illas facerent, et in eas crebrius eſcenderent, fortaſſis jam ſedes fixerant. Inter haec, magis ſeptemtrionem verſus, etiam *Faeroenſes* inſulae a quibusdam detectae *f*), a nemine antea habitatae. Et haud longe poſt *Naddoddo*, celebri piratae, contigit, magna procellarum vi in *Islandiam* ferri, cui ipſe quidem *Snaelandiae* nomen indidit *g*). Poſt hunc alii quoque in illam tendere auſi ſunt, domiciliique loca ibi conſtituerunt. Nemoribus obductam et deſertam plane invenere, qui primi ad eam acceſſerunt, hominum tamen veſtigia cernere ſibi viſi ſunt. Praeter aliam ſupellectilem libros etiam Hibernica lingua ſcriptos, repertos ibi annotavit Theodoricus Monachus *h*), ut inde, jam Hibernos olim usque eo contendiſſe, ſtatui poſſet, niſi ſpolia potius Normannorum ex Hibernia dixeris, a piratis fortaſſis, jam ante Naddoddum, illuc delata. In omnes has inſulas, ex quo Haraldi potentia in dies creſcere

e) Hanc fere ſententiam iniit *Cellarius, notit. orb. ant. To. I. p. 358.*

f) circa ann. 868. *Luc. Debes Hiſt. der Inſeln Färö.*

g) *Torf. hiſt. rer. Norv. P. II, cap. I, p. 93, ex Cod. Flateyenſi, et lib. de origine Islandiae.*

h) *De Regibus vetuſtis Norvagicis, cap. 3, p. 8.*

creſcere coeperat, longe plurium emigratio. Qui vero in Schettlandicas, Orcades atque Hebudas conceſſerant, illi, ipſius odio ducti, Norvegiae quoque oras creberrimis exſcenſionibus, atque rapinis, affligere *i*).

Inter haec in Anglia *Alfredus* a fratre imperium tenuit; ſed diris admodum initiis, et Danorum fere vi oppreſſus. Tandem ex omnibus eluctatus, pacatiori regno fruitus eſt. Cum tamen in quibusdam provinciis validiores eſſent Dani, quam ut facile exturbari potuiſſent, conſultius duxit, commorandi illis facultatem concedere, hac lege, ut quiete viverent, et Chriſtianorum ſacris ſe addicerent. *Guthormo* quoque in orientali Anglia, ſub ipſius auſpiciis, Regio inter eos titulo frui permiſit *k*). Praeterea Northumbriam, quam inter ſe diſpertitam, Regulis de ſua gente electis, poſſidebant, maxima ex parte, regno denuo vindicavit, locis magis borealibus ab Osberto Dano retentis. Nihilominus aegrius aliquando moleſtos hoſpites in officio continere potuit. Fuere tamen ex Normannis et aliis, qui, mitioris cultiorisque ingenii, ſtudiis Alfredi invitati, ad eum ſe contulerunt, et valde liberaliter ab eo habiti ſunt. Ex his *Otheri*, ex ultima Norvegia orti, et *Wulfſtani* Angli, qui cenſetur, Slesvicenſis, memoriam ab ipſo Rege nobilitatam tenemus, itinerum ab illis in oceano marique Baltico factorum deſcriptione *l*), permagni pretii iſtius aevi monumento.

Cum *Scotis* primum bellum Danis ex ſollicitatione Pictorum enatum, qui, alieni imperii impatientes, horum auxilio, ſe illis ſubtrahere

re

i) *Heimskr. Vol. I. Harald. Haorf. Saga cap. 20.*

k) *Rapins Hiſt. of Engl. Vol. I. p. 93. Tab. Chron. Numm. Angl. Sax. et Angl. Dan. Fountainii adj. p. 184.*

l) Adjecta *Alfredi M. vitae, a Joh. Spelm. conſcriptae, et Lat. redd.* et pariter *Arii Frodae Islandiae, a Buſſaeo editae.* Binis Commentationibus, Societati Regiae dicatis, quondam a me illuſtrata.

re geſtiebant *m*). Exſcenſione igitur a Danis in Fifam facta, mox, cum exercitu, illis obvius *Conſtantinus* Scotorum Rex, primo conflictu victoriam reportavit. Sed, incautius deinde eos adgreſſus, magna clade accepta, ipſe captus, ab hoſte barbaro capite truncatus fuit. Nec, qui proximus ab illo, *Etho*, frater, mollis homo atque imbellis, hanc ignominiam ultus eſt, proptereaque regno a ſuis privatus. Tanto acrius, illius loco qui conſtitutus fuit, *Gregorius* rem geſſit; domitis quoque deinde Britannis. Tunc vero, a Dublinenſibus laceſſitum, in Hiberniam profectum referunt, et, devictis turbarum auctoribus, urbem ipſam intraſſe, de *Duncani* Regis pueri tutela proſpexiſſe, et, praeſidiis relictis, magna gloria, ob animi moderationem, ſibi comparata, domum rediiſſe *n*). Haec autem omnia qua ratione cum expoſitione rerum Hibernicarum, a nobis tradita, componi poſſint, non equidem video: cum in his nulla Normannorum habita ſit ratio, quos, iſta tempeſtate, Dublinium tenuiſſe ex annalibus gentis evictum. Pari felicitate *Donaldus*, qui Gregorio ſucceſſit, regni fines adverſus Danos, novis claſſibus advectos, tuitus eſt, et Alfredo quoque, ex foedere inito, contra eos ſubſidia praeſtitit.

§. XIII.

Inſulae Schettlandicae, Orcadicae atque Hebudicae Haraldinae ditioni aſſertae.

Haraldus depraedationes in terris Norvegicis, a civibus profugis, ex inſulis vicinis, continuo ſuſceptas, non diu inultas tulit *o*). Magna igitur claſſi ad illas profectus, praedones, nil tale metuentes, adgreſſus eſt, et plurimis proeliis devicit, perquam ſevere in omnes agens, maxime in eos, qui turbam duxiſſent. *Schettlandicis* inſulis, *Orcadi-*

m) *Buchanani rer. Scot. hiſt. lib. VI, p. 94, ſ.*
n) *Buchan. in Gregorio, p. 95, ſ.*
o) *Sturl. Heimskringla, Harald. Haorf. Saga, cap. 20, p. 97, ſ. Torfaei hiſt. rer. Norv, P. II, p. 47, ſ.*

Orcadibus Hebudicisque ſuperatis, *Scotiam* quoque acceſſit, et ubi confligendum fuit, ſemper victor abiit. Ad *Cantiriam* igitur, vel *Gallovidiam* eum applicuiſſe conjicio, cum, Scotiae nomine, Sturlonidem, hic, ut aliis in locis, eam, quam hodie talem nuncupamus, accepiſſe, reliqua comprobent. Exinde ad *Monam* inſulam pergit, quam vero deſertam deprehendit, quod incolae omnes, cum facultatibus ſuis, in Scotiam, timore percuſſi, aufugerant. Poſtremum et Hiberniam eum petiiſſe Coradocus Lancarvanenſis *p*) auctor eſt; ea vero rerum ibi geſtarum expoſitione adjecta, quae cum relationibus domeſticis, ſuperius a nobis, fide Waraei, allatis, non conveniant. Nec Sturlonides expeditionis in Hiberniam factae mentionem injecit; quam alioquin et animo Haraldi, et ſitui Hiberniae ſatis conſentaneam, ſi reliqua cadant, profiteor.

Haraldus domum renavigaturus inſulas *Orcadicas* et *Schettlandicas Rognwaldo q*), Morae Comiti, Rollonis ab expugnata Neuſtria inclytiſſimi, parenti, conceſſit, ut virum, morte Ivari filii, qui hoc itinere interierat, valde afflictum, eo erigeret. Rognwaldus vero easdem fratri *Sigurdo* mox regendas tradidit: qui, ſocietate inita cum *Thorſtenio*, Olai, quem Dublinii Regem auctor hiſtoriae Orcadicae retulit, et Amlavum illum primum propterea cenſuit Torfaeus *r*), filio, in Scotiam borealem graſſatus, tractus *Cataneſiae* et *Suderlandiae* ſibi ſubjecit, ſed redux in via periit: filiusque Guthormus vix ſpatio annuo ipſi ſuperſtes fuit. Rognwaldus igitur filium proprium *Halladum* inſulis illis praefecit. Sed hic deſidioſam vitam adamans, in iſtarum una conſedit, reliquarum nullam curam gerens, quae propterea a piratis

p) *Uſſerii epiſt. Hibern. p. 162.* Floruit *Caradocus* ſaec. XII. *Hiſt. illius Cambr. ex Lat. Angl. redd.* ab *Humph. Lhuyd, edita Lond. 1584, 4. 1697, 8.*

q) *Har. Haorf. Saga p. 98. Torf. hiſt. rer. N. P. II. p. 48.*

r) *Torf. rer. Orcad. hiſt. lib. I, cap. V, p. 13.*

piratis graviſſima omnia expertae ſunt. Haec indignatus pater, *Einaro* filio, ex pellice nato, ſed generoſi animi, Orcades obtulit, eumque, a Rege Jarli ſive Comitis dignitate ornatum, eo ablegavit, quam ipſe in poſteros transtulit *s*).

Hebudae, cum in Norvegiam reverſus eſſet Haraldus, a Scotis et Hibernis mox recuperatae. Proinde, qui easdem tueretur, a Rege miſſus eſt *Ketillus*, iisdemque ipſius nomine regendis praefectus. Rem ex mandatis peregit. Sed, omnibus probe conſtitutis, foederibus cum vicinis initis, Haraldi imperio ſe ſubtraxit *t*). Filiam ejusdem Olavo, quem regimen in Dublinenſes tenuiſſe tradiderat ſcriptor Islandus *u*), cujusque modo recordatus ſum, in matrimonium conceſſam fuiſſe idem retulit. Nec ſtatim ad officium redigi potuit Ketillus. Temporis tamen ſucceſſu Hebudae quoque a Comitibus Orcadicis occupatae. Ketilli vero progenies deinde in Islandia late floruit *v*).

Inſulae *Schettlandicae* a Normannis nomen *Hialtland* tulere; cujus vocis originem detegere nondum mihi licuit. *Hitlandiam*, qualiter in nonnullis tabulis inſignitas eas legimus, inde deſcendiſſe non dubito. Orcades *Orkneyar*, Hebudae *Sudureyar*, inſulae auſtrales, ab iisdem appellatae *w*). Rerum Orcadicarum inprimis hiſtoriam, ex antiquo, cujus memini, auctore Islando, tradidit Torfaeus. In Hebudis, aevo poſteriori, regnum ſatis celebre Normannorum viguit; cujus partem quoque *Mona* inſula, a qua nomen geſſit, conſtituit *x*). Utraeque et Orcades et Hebudae, Regibus Norvegiae ſubjectae, aliquoties a fide data defecerunt, ſed idemtidem ad obſequium fuere reductae.

Haec

s) *Har, Haorf. S. cap. 27. Torf. rer. Orc. hiſt. L. I, cap. 7.*
t) *Torf. hiſt. rer. Norv. P. II, p. 48, ſ.*
u) *Torf. rer. Orc. hiſt. p. 13.*
v) *Hiſt. rer. Norv. P. II, lib. II, cap. 7, p. 114, ſ.*
w) *Har, Haorf. S. p. 97. Joh. Macph. crit. Diſs. p. 281.*
x) *A Chronick of the Kings of* Man. *in Camden's Brit. vol. II, apend.*

Haec inter reliqua perſequi mei quidem omnino inſtituti. Sed, cum uberiori expoſitione in his opus ſit, quam ut hac mea commentatione commode complecti poſſit, eam alii tempori ſervare cogor; nullam in praeſentia rerum Orcadicarum ulteriorem rationem habiturus, niſi Hiberniae aliquid inde luminis accedat. Unum hoc ſaltem animadvertere intereſt, haud leviter in eo Scotorum hiſtoricos impegiſſe, cum, ab anno demum MXCIII Hebudas ſub Regibus Norvegicis fuiſſe, tradiderint, atque *Donaldum Banum*, imperium poſt fratrem affectantem, easdem *Magno nudipedi* primum conceſſiſſe *y*). Iſtis enim, quae ex probatiſſimis ſcriptoribus protuli, ſatis evictum, jam ducentis annis antea, easdem ab Haraldo imperio ſuo fuiſſe ſubjectas.

Sed Sturlonides etiam in epocha expugnatae Hiberniae nobis operam faceſſit: dum *Thorgillum* et *Frodum* Haraldi filios, primos omnium aſſeruit, qui eamdem ſubjugaſſent; et *Thorgillum* quidem diutius Dublinio imperaſſe, ſed Hibernorum inſidiis circumventum periiſſe *z*). Ad haec enim cui, in rebus Hibernicis verſato, non mox Turgeſius ille ſuccurreret, quo Normanni duce in Hibernia primas ſedes ſibi conſtituerunt? Sed reliqua nullo modo tempori conveniunt. Nec quidem quis alius Thorgillo illi locus ſtatuendus ſit reperio. Ad ſaeculum certe X eum transferre tenemur.

§. XIV.

Coloniarum Scandicarum in Anglia atque Hibernia, ſaeculi X priori parte, viciſſitudines. Anlavus Northumbrienſis devictus.

Pacatiores, ſub Alfredo, qui aliquo tempore, in Northumbria, Anglia Orientali et Merciae parte, vixerant Dani, illo mortuo, *Eduardo* filio imperium capeſſenti, novas turbas conciere *a*). Ethelwardi igitur,

y) *Buchan. de reb. Scot. hiſt. lib. VII, p. 118, ſ. Macph. crit. Diſs. p. 244, ſ. Rapins hiſt. of Engl, by Tind. Vol I, p. 139. not. (4).*

z) *Har. Haorf. S. p. 113.*

a) *Chron. Sax. Gibſ. ab an. 904.*

igitur, in patruum ſe erigentis, cauſam tuendam ſuſceperunt, Normannis quoque ex Neuſtria in ſubſidium accitis. Sed ubique ſuperior Eduardi virtus, et pace facta, illius ditioni et nutui ulterius ſubeſſe polliciti ſunt. Uni Northumbriae tres illorum Reguli praeerant, *Sitricus* et *Nielus*, regionem trans Tinam ſitam, *Reginaldus b)* Eboracenſem tenentes; qui, Alfredo ex vita decedente, iſta provincia denuo potiti fuerant. Nielo a fratre occiſo, Sitricus et Reginaldus ſoli regnarunt. Eaque dignitate frui ab Eduardo illis conceſſum fuit.

Ad *Hiberniam* novae interea Normannorum Danorumque claſſes advectae. Harum binae, altera a *Borredo*, altera a *Reginaldo*, Ivari, neſcio cujus, filio, ducta, ad Monam inſulam, proelio navali inter ſe contenderunt *c)*, in quo *Reginaldo* victoria ceſſit, et, mea opinione, quoque Dublinium. In Momonia deinde atque Lagenia iterati Danorum cum indigenis conflictus, in quibus nunc uni nunc alteri parti ſuccumbendum fuit. *Angleſeiam* quoque Inſulam, eo fere tempore, Dublinenſes, exſcenſione facta, vaſtarunt *d)*.

Reginaldo illorum Rege mortuo, in *Godofredum II*, ignotae originis, regnum delatum *e)*, quem barbarum atque immanem contendunt. Ultoniae bellum inferens, Ardmacham, aliquoties jam a Normannis nudatam, ſuis denuo deripiendam praebuit. Paucis vero annis interjectis, ſuſcepta in *Limericum* expeditione, magna clade affectus fuit. Nova proinde Ultoniae mala meditatus, Anlavum filium cum exercitu eo miſit, qui vero in fugam conjectus, vix, patre novis auxiliis ſuccurrente, ſalvus evaſit. Vitam poſuit Godofredus anno CMXXXIV, et *Anlavus III*, filius, eidem ſucceſſor datus *f)*.

In

b) Ta. Chron. Numiſm. Angl. Sax. et Angl. Dan. Fountainii adjecta, p. 184. Rapins hiſt., p. 99.

c) Ware's antiq of Irel, p. 60. an. 914.

d) Waraeus ex Caradoco Lancarvanenſi,

e) anno 921. *ſecundum Waraeum.*

f) Ware's antiq. p. 61. a. 934.

In Anglia *Adelſtano*, in patrium ſolum evecto, novae a Danis moleſtiae. At ille, inopinato Northumbriam ingreſſus, ad pacem ſervandam illos adegit. *Sitrico* tamen Regulo, qui ſingularem ipſius gratiam inierat, Editham ſororem in matrimonium dedit, eo pacto, ut religionem Chriſtianam amplecteretur. Sed, cum paullo poſt e vita deceſſiſſet Sitricus, de Northumbria univerſa denuo cum regno uniendo conſilia agitans Adelſtanus, in provinciam properavit, et *Reginaldum*, *Anlavum*, *Godofredum*, qui Reges ſe ibi gerebant, ex illa cedere coëgit. Binos poſteriores plerumque Sitrici ex priori connubio filios perhibent g). Alii Anlavum potius, Dublinii Regem, cujus jam mentionem injeci, ſtatuunt *h*). In Hiberniam certe conceſſerat Anlavus, Adelſtanum fugiens: et magna deinde ipſi redeunti ex Hibernia auxilia adfuerunt, quorum, perpeſſae ſtragem, reliquiae eam quoque repetierunt *i*). Sed iſta ab Anlavo, Dublinenſium Rege, adducta dici poſſent, praecipue cum alia Anlavum, Northumbriae Regem, a Dublinenſi diverſum arguant. Idem *Conſtantini III*, Scotorum Regis, filiam tori ſociam habuit, et ipſum patrem arctiſſimo foedere ſibi junctum, ut ne quidem potentiae Adelſtani formidine, ab illo divelli ſe paſſus ſit. Maxima inde in unum Adelſtanum Danorum, Scotorum, Normannorumque Hibernenſium conjuratio, Britonibus quoque in ſocietatem receptis. Tandem Humbrum ſexcentis navibus ingreſſus Anlavus genero ſe junxit. Complura Northumbriae caſtella ab illis capta, facilemque inde ſibi victoriam augurati ſunt. At mox obvium habuere Adel-

g) *Rapin's hiſtory of Engl. p. 100.* Certe Anlavus, in ipſis *annalibus Saxonicis Gibſ. ad annum 956*, filius *Sitrici* dictus fuit, *p. 115.*

h) *Henr. Huntingd. p. 354*, "Anlaf Rex Hyberniae." *Matth. Weſtm. a. 937, p. 186.* "Hibernenſium multarumque inſularum Rex Anlafus". Non mirum igitur eidem ſententiae faviſſe *Waraeum ant. p. 61. a. 934.* et *Tindalium in not. ad Rap.*

i) *Chron. Saxon. Gibſ. an. 938, p. 112, ſ.*

Adelſtanum, certamineque acerrimo ad *Brunanburgum* commiſſo, ingenti clade proſtrati, Conſtantino Rege *k*), et ſex Hibernenſium Britonumque Regulis caeſis, pauci admodum effugerunt. Cruentiſſimum hoc omnium, ab adventu Anglorum, in his terris proelium dixere ſcriptores Angli *l*). Tanto magis miramur, non certiora de loco, ubi commiſſum ſit, conſtare *m*).

Regni Adelſtani initia alioquin Haraldi Norvegiae Regis adhuc tempora attigerunt *n*); amicitiaeque foedus inter utrumque ictum, miſſis ab Adelſtano ad Haraldum nuntiis, et hujus filio, *Hacone*, Anglorum Regi tradito, ut illi pro patre eſſet *o*); tametſi et alia ambo, pro aevi genio, iſta legatione, reſpexiſſe, Sturlonides retulerit. Praeſtita quoque in Hacone, quae a tanto Principe exſpectari poterant: et liberaliter educatus, ſacrisque noſtris innutritus, patriam repetiit; in qua, poſt Haraldum, *Ericus* filius imperium fortitus fuerat; cujus vero tyrannidem fratres civesque aegerrime ferebant. Ab adventu igitur Haconis regno idem cedere coactus, vitam piraticam aliquo tempore exercuit *p*). Tandem ab Adelſtano Rege invitatus, ab illo benigne acceptus, et Northumbriae parte donatus fuit, ut hanc provinciam pacatam ſervaret, hac tamen conditione, ut, cum uxore et liberis, Chriſtia-

k) *Ingulphus hiſt. p. 871*, quem ſecutus *Rapinus*. *Buchananus* contra retulit, Conſtantinum ex ſiniſtro proelio ſalvum evaſiſſe, ſed, ob fortunae deliquium, regno ſponte depoſito, ad Culdeos, homines in ſeceſſu vitam agentes, ſe recepiſſe. *Rer. Scot. hiſt. p. 97.*

l) *Chron. Sax. Gibſ. p. 113, ſ. Henr. Hunt. p. 354.*

m) In agro Nordhumbrenſi, arctiori ſenſu accepto, finibusque Scotiae hodiernae eum ſtatuit *Camdenus Britanniae Vol. II, p. 1098.* Cum vero in Humbrum claſſem duxerit Anlavus, teſte *Florentio Wigorn. in Chron. p. 603*, alii in iſta potius regione, et tractu Lincolnienſi, ſigna collata aeſtimarunt. *Nom. loc. explic. Chron. Sax. adj. p. 17. Tindal in not. Rapinio add.* In *tabulis* tamen *Angliae Saxonicae apud Rapin. et in Chron. Sax. Brunanburgum* in extremis Northumbriae comparet.

n) Succeſſit Adelſtanus, a. 925; vitam finiit Haraldus, a. 933.

o) *Sn. Sturloſ. Har. Haorf. S. cap. 41, 42.*

p) *Sturl. Haokons Adalſtens-Foſtres Saga, cap. 1-3.*

Chriſtianum ſe profiteretur. Sed, Adelſtano mortuo, *Edmundo* fratri, qui illi ſucceſſerat, non adeo fidens, praedonum iterum more vivere praetulit, orasque ubique Britannicas et Hibernicas vexavit *q*).

§. XV.

Reges Dublinenſium Normannorum Anlavus III, Blacarus, Godofredus III. Normanni in Hibernia Chriſtiani.

Dublinenſium Rex *Anlavus*, quem Principem inter Hiberniae Reges praedicant, jam anno CMXLI diem ſuum obiit, morte repentina abreptus. Nummum illi Waraeus argenteum tribuit *r*), a dextro latere ANLAF CYNYNC, nulla ditionis facta mentione, a ſiniſtro FARNAN MONETA. quod monetarii nomen ſtatuitur, circumſcripto, utroque figuras exhibente, quarum interpretatio antiquarios exercuit. Walkerus, animadverſionibus nummis Camdeni additis, in averſa parte ſacrarum aedium rudem imaginem expreſſam conjecit *s*); quae vero Fountainio, acuto in his judici *t*), non placuit. Cruces tamen in illa conſpicuae Chriſtiani quid prodere videntur: quod de Anlavo Dublinenſi, veteri adhuc ſuperſtitioni addicto, aegre exſpectari potuit. Simillimus autem huic nummo, ab utraque parte, alius *Sitrici u*), quem Northumbriae Regulum, de quo antea expoſui, ſtatuunt; ex quo Anlavum illius filium recte haberi, et ab eo Northumbriae partem tenuiſſe, et a Dublinenſi illo, cui pater Godofredus, diverſum, omnino quidem colligi poterit. Jam vero utrosque nummos ejusdem nominis Regibus Norman-

q) *Sturl. l. c. c. 4. Torfaei hiſt. rer. Norv. Parte II, p. 183, ſ.*

r) *Ware's antiq. of Irel. by Harris, Vol. II, p. 205, ſ. Kederi nummorum in Hibernia cuſorum indagatio, p. 7, ſ.*

s) *Camden's Britannia Vol. I. intr. p. CXCIII, n. 34.*

t) *Numiſm. Angl. Sax. et Angl. Dan. p. 172.*

u) *Numiſm. Fountainii, p. 182, Tab. IX. Camden's Brit. Vol. I, intr. p. CXCIV.*

Normannorum Dublinenſibus ſequentis ſaeculi nuper aſſertos legimus *v*), quo purior Numinis cultus inter eos jam invaluerat, ut, tali ratione, quae inde arguuntur, caderent. Fountainius praeterea binos alios Anlavi nummos in medium protulit *w*), quorum alteri eadem vox Saxonica CYNYNC inſcripta. Omnes vero uni Northumbriae Regi adſcripſit: quem denuo in ſcenam prodeuntem, et aliquo tempore, ipſi Angliae Regibus potentia fere aequalem, mox videbimus. Quid vero ſi Anlavos illos diverſos quidem ſtatuamus; ſed Northumbrenſem, regno demum privatum, tandem tamen in Hibernia regnaſſe *x*)? Sunt profecto, quae huic conjecturae valde faveant, et hiſtoriae admodum perplexae *xx*) optime conſulant.

Mortuo *Anlavo y*), quem inter Dublinii Reges tertium computavi, *Dunum*, *Clonardum*, *Kildaria*, oppida, cum regione adjacente, a copiis Normannicis vel Danicis obruta *z*). Qui vero ex iis *Lecaliam*, quam agri Dunenſis partem effeciſſe exiſtimo, tenuere, illi ab Ultoniae incolis ejecti. Paullo poſt *Dublinium* quoque ipſum a *Congelachio*, Mediae Rege, quem Hiberniam ſimul univerſam rexiſſe perhibent, et *Briano* Lageniae, foedere unitis, expugnatum. Sed *Blacarus*, Anlavi frater, novis ſuppetiis ſuffultus, urbem ſuis denuo vindicavit. Hi, in ultionem ducti, Mediae quidem partem vaſtarunt; at binis deinde proeliis devicti, quorum poſtremo Blacarus militumque circiter mille occubuerunt *a*).

Regi

v) *Hiſtor. Account of Irish Coins by James Simon, p. 9, ſ.*

w) *Num. Angl. Sax. et Angl. D. p. 172, Tab. III.*

x) Binos *Anlavos* certe arguunt, quae in *Chron. Saxonico* annotata leguntur: anno 942, *Anlavum* Regem deceſſiſſe, et mox anno 944, *Anlavum*, Sitrici filium, ex Northumbria pulſum. Iſtum Hibernum, hunc Northumbrienſem ſtatuo. Reliqua ulterius ſtabilientur.

xx) De *Anlavis* his propterea *Walkerus*: "A name very troubleſome about the time of Aethelſtan and after." *Camd. Brit. p. CXCIII. n. 34.* cf. *Henr. Huntind. Hiſt. lib. V, p. 359.*

y) an. 941. Vitam tamen fortaſſis illum ad an. 942 adhuc duxiſſe, inferius conjeci.

z) an. 942. *Ware's antiq. p. 61.*

a) annis 943-948. *War. ant. p, 61.*

Regi occiſo *Godofredum III*, Sitrici filium, ſucceſſiſſe quidem annotatum; ceterum nihil de ipſo patre Sitrico *b*). In eam igitur opinionem delabor, Sitrici, Northumbriae Regis, filium, Godofredum, Anlavi fratrem, qui Adelſtano Regi ultro ſe dederat, et ab illo humaniſſime habitus, brevi tamen poſt, vel tuta omnia pertimeſcens, vel alia conſilia ruminans, clam feceſſerat *c*), a Dublinenſibus in Regem fuiſſe electum. Huicque meae perſuaſioni quo diutius inhaereo, tanto magis illi tribuo.

Ab eodem fere tempore apud Normannos in Hibernia Chriſtianorum religio dominari coepit *d*). Quorum vero ſtudiis hoc maxime tribuendum ſit, et quae ceteroquin rem tangant, de illis apud ſcriptores antiquos nihil memoriae proditum invenimus. Sin is fuerit, quem conjecimus, Godofredus: eum, noſtris, parentis exemplo, ſacris addictum, ſuos ad eadem amplectenda compuliſſe contendi poſſet.

§. XVI.

Anglia inter Edmundum Regem, et Anlavum Sitrici filium, Danum, partita. Integra iterum ſub Edredo. Dani coloni pacati.

Edmundo a fratre Adelſtano regnum capeſſente *e*), *Anlavus* nova de Northumbria occupanda conſilia cepit, cum Danorum, qui illam tenebant, affectu, tum *Olavi*, Normannorum Regis, auxilio fretus. Olavum hunc Norvegiae quidem Regem praedicant *f*). Sed illa tunc ſub Hacone, Adelſtani quondam alumno, floruit *g*). *Anlavum* igitur Dublinii Regem, cum circa annum, quo fato functus ſit, aliquantulum varient

b) an. 948. *Ware's ant.*
c) *Rapin's hiſt. of Engl. Vol. I, p. 100.*
d) *Ware's antiq. p. 61, an. 948.*
e) an. 941.
f) *Rapins hiſt. p. 102.*
g) ab an. 935 - 960. *Torf. hiſt. rer. Norv. Parte II, p. 178, 231. Gebhardi allg. Geſch. von Norw. p. 82, f.*

varient *h*) ſcriptores, vitam adhuc duxiſſe, familiarique iſtas ſuppetias denuo tuliſſe conjicerem, brevi autem poſt demortuum. Omnia Anlavo ab initio ex votis ceſſerunt. Northumbriam cepit, Merciaeque partem. Proelioque ad Ceſtriam commiſſo, intercedentibus Archiepiſcopis Cantuarienſi et Eboracenſi, pax hac lege conſtituta, ut ducta ab hac urbe, ſecundum veterem viam militarem Romanam, ad extrema Cantii, linea, quae verſus ſeptemtrionem jacerent, Anlavo traderentur, et quae verſus meridiem, Edmundo manerent *i*). Sed cum militi mercenario ſtipendia, ex pacto, ſolvenda eſſent Anlavo, idemque propterea civibus nimia tributa imperaret, pars eorum *Reginaldo*, fratris Godofredi filio, ab exteris accerſito, regnum detulit. Exorto igitur inter utrosque bello inteſtino, Edmundus in Northumbriam arma movit. Pro ea vero, qua animi fuit continentia, in hoc adquievit, ut uterque ſacramento ſe ipſi, et Chriſtianorum ſacris adſtringeret *k*). Sed cum fidem datam mox fallerent, regno cedere coacti fuerunt, Danique, Edmundi imperium agnoſcere.

In hanc fere tempeſtatem ea cadere deberent, quae de *Erico*, Norvegiae quondam Rege, jam vero exule, et piraticam agente, Sturlonides retulit *l*): eum, depraedationibus in oris Britannicis diutius exercitis, tandem in provincia quadam Angliae exſcendiſſe; ſed ab *Olavo* Rege, qui eamdem ſub Edmundo tenuiſſet, gravi proelio, poſtremo devictum, occubuiſſe; reliquos, in Northumbriam delatos, ipſius uxori Gunhildae, iſtis in locis adhuc haerenti, triſtia mariti fata nuntiaſſe, eamdemque, talibus perceptis, Edmundi metu, cum liberis, in inſulas Orcadicas ſe contuliſſe. Licet enim in his aliqua ſcrupulos inji-

h) *Caradocus Lancarv.* annum 939, *liber Margan*, 940, *Waraeus* 941 poſuit.
i) *Hovedeni annales*, *p. 423.*
k) *Chron. Sax. an. 942. et 944, p. 114, ſ.*
l) *Ko. Haokon Adelſt. Foſtres Saga, cap. 4. Torf. hiſt. rer. Norv. Parte II, p. 195.* Edmundum Sturlonides *Jatmundi* nomine nuncupavit.

injiciant, non tamen plane rem omnem rejiciendam duco: cum non inepte in Anlavum, quae de Olavo Rege expoſita, trahi poſſint, et Gunhilda in extremis forte Northumbriae delituerit.

Edmundo mortifero vulnere ab homine nequiſſimo exſtincto, in *Edredum* fratrem principatus delatus fuit. Iterati Danorum motus alieno imperio adverſantium inſecuti. Mox tamen ſedati; *Malcolmo* etiam, Scotorum Rege, qui illos ſuſtinuerat, ad cuſtodiendam pacem redacto. Sed, tanquam ex machina, Anlavus tertium, a ſuis incitatus, prodiit *m*), illorumque opera Northumbria brevi potitus, ulterius jam progredi inſtituit. Cum vero non benignius in cives ageret, illius pars, ejus pertaeſa, Hiberniam repetere eum coegit, et *Ericum* quemdam *n*) illius loco elegit, aliis tamen Anlavo adhuc adhaerentibus. His diſſidiis commode uſus Edredus, facile provinciam ſubegit, Erico in Scotiam profugo. Fidem tamen cum ſancte promitterent. Ericum reſtituit. At illi Edredo, abitum paranti, inſidias ſtruxerunt, ex quibus ſua ſuorumque virtute ſolum eluctatus eſt. Hoc ſummo ſcelere commotus, in Northumbriam reverſus, unice vindictam ſpirare videbatur. Danis igitur nullum aliud, niſi in Regis clementia, refugium. Ei proinde ſe ſupplices tradiderunt, Erico expulſo *o*), et *Amaco*, Anlavi filio, nece affecto. At Edredus, ut tanto certius eos in officio contineret, caſtellis munitis valida praeſidia immiſit, et provinciam Comiti Anglo gubernandam tradidit *p*). Ab eo tempore diutius a colonis Danis Anglia ſatis pacata manſit, nec exterorum inſultibus laceſſita. Cum tamen illi provincias verſus orientem ſeptemtrionemque fere omnes

m) *Chron. Sax. an. 949.*

n) *Chron. Sax. a. 952.* *Haraldi* ibi filius inſignitur *Ericus*. Inde ſuſpicio in me enata, latere hic fortaſſis aliqua de *Erico R.* Haraldi pulchricomi filio exule.

o) *Chron. Sax. a. 954.* *Simeon Dunelm. inter ſcr. Twysd. p. 156, ſed an. 950.*

p) *Rapins Hiſt. p. 104.* *Tab. Chron. Fountainii num. add. p. 184.*

mnes tenerent, ſenſim majora adſpirantes, uſque eo jam progreſſi erant, ut in ipſis eligendis Regibus jura ſibi tribuercnt.

§. XVII.

Anlavus IV, qui Northumbriae fuerat, jam Dublinii Rex. Edgari, Angliae Regis, in Hiberniam Hebudasque et Orcades expeditio.

Normanni Hiberni licet Chriſtianos ſe profiterentur, veterem tamen barbariem nondum exuerant. Verum nec ipſi magnam partem indigenae melioribus inſtitutis vixerunt. Aſſidua igitur inter eos bella, quibus, ſi antiquiori tempore magis cultam Hiberniam credamus, foecundiſſimae regiones in ſolitudinem transmutari debuiſſent. *Godofredum III*, Sitrici filium, Dublinenſibus tunc imperaſſe, annotavimus. Irruptione in Mediam ab illis facta, *Slanium* combuſtum *q*). Sed cum, ſequenti anno, novas iſti regioni, ipſo Godofredo duce, ruinas intuliſſent, ab Hibernis ſecluſi, inſigni ſtrage affecti ſunt, qua etiam Godofredum periiſſe conjicio, cujus quippe nullam ulterius mentionem factam legimus. Aliquot vero annis interjectis *r*), *Anlavum* Regis titulo inſignitum habemus, qui ulterius Sitrici filius dictus eſt. Hisne induceremur, ut ipſum illum Northumbriae Regem, qui tantas Angliae turbas crearat, ter regno ſuo pulſum, et in Hiberniam profugum, virum ceteroquin fortem et ſtrenuum, a Dublinenſibus, fratre, quem talem alia ſuaſerunt, Godofredo occiſo, imperio admotum ſtatuamus? Omnia certe, ſi vel temporis vel perſonarum rationem ineamus, in eo optime conſpirant. Ipſummet igitur exercitum duxiſſe opiner, cum, prope *Tigueranum* in Lagenia, cum *Congelachio*, Hibernorum Rege, Normannis confligendum eſſet, qui etiam eadem pugna cecidit *s*). Paucis poſt annis *Angleſeja* inſula ab ipſo, vel filiis, tentata, exſcenſione in promon-

q) An. 950. *Ware's antiq. p. 62.* *r*) An. 959. *War.* *s*) An. 956. *War.*

promontorio ſancto *t*), quod Dublinio proxime objacet, facta: aliaque illam inſecuta in Lhynenſi agro, quem Carnervaniae tractum habeo *u*). Brevi poſt filio *Godofredo* orbatus fuit.

Inter haec Anlavum de expugnanda denuo Northumbria conſilium non poſuiſſe valde probabile, Et inde *Edgarum* Regem potiſſimum commotum ſuſpicor, ut, claſſi in Hiberniam profectus, maximam ejus partem, et ipſum Dublinium ſibi ſubjecerit. Haec enim licet, neſcio quo errore, annalium ſcriptores ſilentio praeterierint, in ipſius laudes alioquin perquam diffuſi, litteris tamen Edgari comprobantur, quibus Monaſterium Wigornienſe, clericis excluſis, Monachis ſolis ſancivit, Gloceſtriae, anno CMLXIV datis; quas, Oswaldinae ſanctionis titulo inſcriptas, primum exhibuit Uſſerius *v*), quibusque fidem omnem negare velle temerarium. Cumque a Normannis, Manniam, Hebudicasque et Orcadicas inſulas tenentibus, cum Danis, Angliae colonis, ſuppetiae latae, tum, propriis auſibus, crebrae in oris depraedationes ſuſceptae: hac occaſione et illos ab Edgaro, claſſibus valente, petitos atque domitos ſatis credibile; tametſi reliqua in ipſo diplomate paullo elatius dicta ſint *w*). Expeditionis iſtius Hibernicae monumentum Thoresbejus nummum quoque Edgari conjecit *x*), Dublinii effoſſum, in cujus averſa parte DVRMOD MON. legitur; uſitatum maxime inter Hibernos nomen. Quid? quod non monetarii, ut ſaepe in aliis, ſed Reguli cenſuit Simonius, Dublinenſium mercator, nummorum ſcientia praeclarus *y*). Sed nec de nomine ipſo ſatis conſtat, quod quippe *Vermod* potius legit Walkerus *z*). Idemque praeterea Durmod

t) *Holy-Head*, indigenis *Caer-gubi*.
u) *Camden's Brit. Vol. II, p. 798.*
v) *Epiſt. Hibern. p. 121, ſ. 163, ſ.*
w) *Comm. de Brit. atque Hib. ſaec. a VI ad X litt. domic. in Comment. Soc. R, To. II, p. 139.*
x) *Camd. Brit. Vol. I, intr. p. CC, n. 24. Tab. IV.*
y) *Eſſay on Irish Coins, p. 8. ſ.*
z) *Camd. Brit. p. CXCVIII, n. 42.*

mod jam in nummo Edredi habetur, a quo quidpiam in Hiberniam tentatum nullo indicio apparet. Potiora igitur, quae Edgari hanc mari potentiam, et qua apud Reges maritimos auctoritate fuerit, monſtrent, ex chronico Saxonico *a*) peti poſſent, quo tredecim jam annis regno functus, auguſto apparatu, in Regem evectus narratur, et deinde, Ceſtriae ad mare Hibernicum, copias ſuas navales collectas tenuiſſe, ſexque Reges ibi ipſi obvios, foedere inito, ſancte pollicitos, ſemet terra marique ipſi opem laturos.

In Hibernia eo tempore apud *Donaldum*, Ultoniae Regem, ſummum imperium fuiſſe volunt *b*). Adverſus hunc *Donaldus* Congelachii filius, Mediae Rex, exercitum duxit, Anlavo in ſubſidium accito. Ad *Kilmoriam* pugnatum, incerto exitu *c*). Aliquot annis interjectis, Anlavo cum Donaldi prioris filiis, *Murtacho* et *Congellachio*, contentio, qui utrique, manu conſerta, occubuerunt *d*). Patri igitur, ex vita decedenti, *Melachlinus* ſucceſſit *e*), quem pariter univerſae Hiberniae praefuiſſe contendunt. Is, graviſſimo ad *Taram f*) proelio, anno CMLXXX, Normannos Danosque taliter devicit, ut non fractae ſolum, ſed ad exitium fere deductae illorum vires viderentur. Aliquot millia militum caeſa, et ex ſummis praefectis plerique, quorum etiam numero *Reginaldus* fuit, Anlavi Regis filius. Victoria potitus Melachlinus *Fingalliam* quoque ingreſſus eſt, regionem Dublinio vicinam, a Normannis habitatam, eamque incendiis caedibusque vaſtavit. Hiberni omnes, ab iis olim capti, in libertatem reſtituti. Tandem tamen Dublinenſibus a Melachlino pax, aequis conditionibus, conceſſa.

Anlavus

a) An. 973, *p. 121, ſ.*

b) Ab anno 956. *Wares ant. p. 14. Ma-Geoghegan hiſt. d'Irl. p. 406.*

c) An. 970.

d) An. 977.

e) An. 980. *Warner hiſt. of Irel. p. 402, Ma-Geoghegan, p. 407.*

f) *Taragh. Warn. hiſt. p. 402. Teamor* vocavit *Ma-Geoghegan*, eamque Mediae, *tabula adj.*, tribuit. *Taram* opinor, quam ſedem imperii extulerunt ſcript. Hiberni. *Inne's Critical Eſſay, p. 425, ſ.*

Anlavus hac ſuorum calamitate filiique leto ſummopere afflictus, regno ſe abdicavit, et in Hyam inſulam ſe contulit, ut in ſeceſſu dies clauderet *g*), quod brevi poſt a viro, moerore et ſenio conſumto, factum eſt.

§. XVIII.

Gluniarandus et Sitricus II, Reges Dublinenſes. Angliae nova mala a Danis advecta, Olao etiam Tryggvino, et ipſo Suenone, Daniae Rege, ducibus.

Subrogatus eidem *Gluniarandus*, vel *Glumainius* filius, nomine utroque a ſcriptoribus deformato *h*). Dublinenſes Normanni, res ſuas delapſas reſtauraturi, copiis conductis, Lageniam ingreſſi ſunt. Cumque ſe illis objeciſſet *Brianus*, Murchardi Regis filius, captus, vitaque privatus eſt. Deinde Melachlino, nuper hoſti, in eamdem Lageniam irrumpenti, ſe adjunxerunt *i*). Pugna cum *Donaldo*, Lorcani, modo Regis, filio, commiſſa, inter inſignioris dignitatis alios, *Patricius*, *Ivari* Regis *Waterfordiae* filius, periit. Sed ipſe Gluniarandus jam, anno CMLXXXIX, cum novem ſaltem regnaſſet, ab homine domeſtico interfectus fuit. Circa idem tempus *Haraldus*, Hebudarum Rex, *Dalriedam*, Hiberniae regionem Scotiae oppoſitam, hoſtiliter ingreſſus, conflictu habito, cecidit: et *Reginaldus* filius regnum poſt eum adeptus eſt *k*).

Gluniarandum autem excepit frater, *Sitricus II.* Hunc, aliquot annis poſt, ex urbe quidem cedere coegerunt cives, ſed mox priſtinae dignitati reſtituerunt *l*). Auxilia ille praeſtitit *Malmurio*, Murchardi Regis

g) An. 980, *Waraeus ex annal. Inſulae omnium Sanct.*
h) *Ware's ant. p. 62, a. 980.*
i) An. 983. *War.*
k) *War. an. 989.*
l) An. 994. *War.*

Regis Lageniae filio, patrium regnum repetituro *m*): Donatusque, qui illud invaſerat, eo redactus, ut illo ſe abdicaret. Sed eodem adhuc anno Normanni a *Briano Borone*, Momoniae Rege, ad *Glenaninum* pulſi. Ipſum *Dublinium* a victore captum; obſidibus tamen datis, Normannis reſtitutum *n*), et novis ab iisdem munimentis inſtructum fuit.

Eadem fere tempeſtate *Ivarus, Waterfordiae* Rex, ex vita migravit; et *Reginaldum* filium habuit, qui illi in regimine ſuccederet. Primus autem Ivarus, cujus, inde a Sytaraco, quo duce ibi ſedem fixerant Normanni, mentionem injectam invenimus. Res enim Dublinenſium praecipue in annalibus Hibernicis tactae. Nil igitur ſuppetit, ex quo definiri poſſit, an usque eo ſub Regibus Waterfordia, et reliquae Normannorum per Hiberniam coloniae floruerint, ſive ſub alio magiſtratu. Occurrent tamen ſequenti tempore, ex quibus de illarum viciſſitudinibus aliqua colligere dabitur.

Reges Anglorum *Eduardus II* et *Ethelredus II*, ab Edgari parentis aevo, jura quaedam in principem illam Hiberniae civitatem ſibi vindicaſſe videntur. Talia enim ex poſterioris binis nummis, in Suecia erutis, et a Kedero, eximio in his ſtudiis viro, productis, quorum adverſo latere monetarii Dublinenſis nomen expreſſum cernitur, omnino colligimus *o*). Sed tantae mox a Danis, novis claſſibus advectis, et colonis iſtius gentis, jam centenis plus annis in regno conſtitutis, Ethelredo illatae aerumnae, ut Hiberniae cura, ſi quam ab initio ſuſceperit, ipſi plane rejicienda fuerit.

Regebantur tunc provinciae, colonis his conceſſae, a Ducibus Comitibusve: et ipſi, religionis Chriſtianae cultui potiſſima parte addicti, horum auſpiciis, ad Anglorum inſtituta ſe componere, terramque et artes

m) An. 999.
n) An. 1000.
o) *Numm. in Hib. cuſ. indag. p. 26, Fig. 18, 19. Simon's Eſſay in Irish Coins, p. 7, ſ. Plate II, n. 29.*

tes colere coeperant. Jam aliqui ex illis ſummis eccleſiae, militiae, et rei civilis muneribus eminebant, et Regum familiaritate fruebantur. Quisne inde eos in Angliam, ut ipſam patriam, animatos credidiſſet? Sed cum, poſt diuturnum temporis intervallum, ab anno CMLXXXI, denuo oras infeſtare coepiſſent Danorum piratae, populares, Angliae licet jam indigenas, alienae tamen ſemper dominationis impatientes, adjuvandis auſibus paratiſſimos habuerunt. Acceſſit Ethelredi animi imbecillitas, ad ſtrenua conſilia capienda parum idonei, civiumque in eum mala affectio. Hinc res ubivis fere ſiniſtre geſtae. Aere igitur pacem ab hoſte redimere ratum fuit. Sed hoc perinde fuit, ac ipſum ab omni parte advocare.

Ad Angliae tunc oras delatus erat *Olavus Tryggvinus p*), Haraldi, regni Norvegici conditoris, pronepos, innumeris a prima infantia periculis jactatus, et, itineribus terra marique ſuſceptis, omnia expertus *q*). In Siluribus ille inſulis aliquo tempore delituerat, et, Chriſtianae religionis guſtu antea jam quodammodo captus, novis perſuaſionibus ductus, ſe illi addixerat. Nihilominus piratarum ritu Angliam hoſtiliter invaſit, et, pace etiam cum Ethelredo facta, Northumbriam depopulatus eſt. Brevi poſt ſocietatem cum illo iniit *Sueno*, Danorum Rex, Olavo ab uxore, cujus ſorori nupſerat, affinitate junctus. In Londino quidem expugnando irrita illorum opera. Sed, proelio commiſſo victores, Cantium Saxoniaeque orientalis auſtralisque provincias militi deripiendas praebuerunt, donec Ethelredus inſigniorem pecuniae ſummam ipſis ſolveret. Et nihilo ſecius novam praeterea, ante deceſſum, a civibus extorſerunt. Inter haec Olavus ab Ethelredo ſuaviter habitus Chriſtianis ſacris ſolemniter inauguratus fuit, et Angliam in

p) An. 993. *Chron. Sax. Gibſ. p. 127.* Nomen hic *Unlafi* gerit Olavus noſter.

q) *Sturl. Olof. Tryggwaſons Saga, in Heimskringla, Vol. I, p. 191, ſ.*

in posterum nunquam armis semet invasurum sancte pollicitus est. Hisque stetit promissis *r*).

Relatum autem ab illis, qui *Tryggvn* vitam resque gestas, scriptis complexi sunt, Sturlonide *s*) et Oddone Monacho *t*), accepimus, eum in Anglia a *Gyda*, *Olavi Quarani*, Regis in Hibernia Normanni, Dublinium, vel regionem vicinam tenentis, filia vidua, secundis nuptiis in maritum delectum, et Dublinii apud generum versatum fuisse, cum in Norvegiam, insidiosis nuntiorum eo missorum allectationibus accersitus esset, ut regnum adversus Haconem Comitem capesseret. Haec quidem, si Regio generi titulo nimis arcte inhaereamus, haud parum difficultatis habent, si cum Hibernicis conferantur, ex quibus *Sitricum II* tunc inter Dublinenses illo conspicuum novimus. Cum vero eodem istius aevi homines mirum abusi sint, et quicunque ex stirpe Regia descenderint, eum liberius sibi tribuerint, et reliqua Olavi Tryggvini cum annalibus Anglicis conveniant: nec haec quidem omnino rejicienda ducimus, tametsi nulla illorum ab Hibernis mentio facta sit, qui quippe ea saltem attigerunt, qui inter illos ipsos Normannosque gesta fuerunt.

§. XIX.

Suenonis Daniae Regis in Angliam imperium. Normanni Dublinenses a Briano Borone ad exitium fere ducti, servati tamen.

Anglorum a Danis calamitates in dies augebantur: quorum tanto magis crevit insolentia, quo magis illi dejectos spiritus, et intestinas discordias proderent. Ethelredus igitur patriae non aliter consultum

r) *Chron. Sax. p. 129.*

s) *Olof Tryggw. Saga, cap. 32, 33, 57, Heimskr. p. 237, f. 264, f.*

t) Haec *Oddonis de vita Olavi Tryggvini historia* ex praestantissimis Islandorum libellis est, edita lingua patria, et interpretatione Latina *Theod. Thorlacii, Vol. II, Scalh. 1689, 90, 4.*

tum credidit, quam ſi omnes Danos *u)* uno die enecandos curaret: idque ex ſecretis Regis mandatis, immani crudelitate, praeſtitum. Attamen haec ſaltem novis advenis contigiſſe mihi perſuadeo, in provinciis auſtralibus diſperſis, cum reliquorum ea copia eſſet, ut vim omnem vi repellere facile potuiſſent. Exculpando nihilominus Ethelredo aliquatenus conducunt, quae chronico Saxonico animadverſa, ipſos antea Danos Regi et principibus viris ſimilem ſtragem paraſſe *v)*. Hac internecione capite quoque plexa fuit Gunilda, ſoror Suenonis, nobiliſſimo inter ſuos viro juncta, liberis antea ſub ipſius adſpectu trucidatis *w)*.

Tanta ſuorum gentisque ignominia in furorem actus *Sueno*, novis copiis, ad Cornwalliae oras adplicuit, et, late per omnia vagatus, rapinis atque incendiis ubivis vindictam exercuit. Proximo anno Orientali Saxoniae easdem ruinas intendens, Ulfketelii, Danicae quidem originis viri, ſed in Angliam fidi, cui illa commiſſa erat, virtute aliquantum retardatus, proelio tamen graviſſimo ſuperior, ſaltem commeatus indigentia famisque periculo, at ſpoliis onuſtus, Daniam repetiit. Proximis annis aliae hoſtium claſſes, diverſis locis adpulſae. Jam tributa, aliquoties praeſtita, annue ab illis exigebantur, civibus, ſtipendiorum Danicorum appellatione, imperata *x)*. Proditoribus undique cinctus Ethelredus, et ipſius ſoceri perfidiae relictus, omnia in caſſum egit. Univerſa fere Anglia occupata, Regi Londinum modo Cantabrigiaque ſervata. Tandem Humbrum invectus Sueno, provinciis borealibus omnibus ſibi ſubjectis, recta Londinum tendit, hanc civita-

u) "ealle tha Deniſcan men, the on Angel-cynne waeron". *Chr. Sax. p. 133. Wilh. Gemmetic. ap. Camd. p. 635.*

v) *Loco cit.* Repetiit eadem ex illo *Sim. Dunelm. p. 165.*

w) *Rapins hiſt. of Engl. p. 119, not. (7).*

x) *Er. Pontoppidans kort Efterretning om Danegield. Skriſter ſom uti det Kioebenhavnske Selskab ere fremlagte. VIII Del. p. 85, ſ.*

civitatem principem, in quam Ethelredus ſe receperat, expugnaturus. Conſilio tamen mutato, occidentalem interea Saxoniam pervagatus eſt *y*). Ethelredus dira quaevis ab hoſte, jam de regno dimicaturo, timens, nil reliqui ſibi duxit, quam in Normanniam, ex qua uxorem petierat, fuga ſalutem petere. *Londinum* igitur victori traditum: Regique Dano Anglia univerſa ſubdita *z*).

Dum hic Danis omnia ex voto evenirent, res eorum Normannorumque in Hibernia valde periclitari. *Murchardus, Briani Boronis*, Momoniae, quem ſuperius innui, Regis filius, Lageniam, ad Dublinium fere usque, vaſtaverat. Et paria mox ab ipſo patre eidem perferenda fuerunt, tametſi populo Lageniae Normanni Dublinenſes, ex foedere inito, in propugnanda terra adjutum veniſſent *a*).

Hoc ſucceſſu elatus Brianus, cum jam antea, ob auxilia hoſti a Normannis intempeſtive praeſtita, vindictam anhelaret, omni ſtudio hoc egit *b*), ut Regulos Hiberniae ad ſocietatem contra inimicos capitales atque communes ineundam perduceret, eo conſilio, ut arma non ponerent, priusquam ex univerſa inſula eos, prouti ſpes affulgeret, expuliſſent. Magna autem Briani apud omnes, ob bellicam virtutem, auctoritas: et ſummo inde in reliquos imperio illum affectum perhibent *c*), cum Melachlinus eidem ſe abdicaſſet. Igitur nec irrita illius inter ſuos opera. Cum vero *Sitricum* non fugerent, quae tanto niſu agebantur, omnibus

y) Aevum tulit oratio *Lupi* praeſulis, lingua Saxonica, anno 1014, ſcripta, cum Anglos graviſſime haberent Dani, facunda, et lectu digniſſima; quam, ab *Elſtobio* oblatam, *Hickeſius theſauro lingu. ſept.* intulit, *To. II, p. 99, ſ.*

z) *Geſta et veſtigia Danorum extra Daniam, opera Erici Pontoppidani, Tomi II, p. 46.* Commodo loco hic mentionem fieri autumo opuſculi, aſſiduitatis quidem in colligendis monumentis plus quam ſatis prodentis, in quo autem criticum acumen deſideramus.

a) An, 1013. *War. ant. p. 63.*

b) An. 1014, *War.*

c) *War. ant. p. 15, Warner's Hiſtory of Irel. p. 416.* Sed, ex Hibernis ſuis, addidit Warnerus, Brianum contra jura avitae *ſtirpis Heremonenſis* ad iſtud faſtigium evectum.

omnibus modis rebus ſuis proſpexit. Malmurium, cui ipſe ſuppetias antea tulerat, non modo ad pacem colendam, ſed etiam ad foedus ineundum compulit. Praetereaque a Normannis, Monam Hebudasque tenentibus, auxilia petiit, ac impetravit.

Singulis ab utraque parte conſtitutis, tandem, prope *Clontarfium* in agro Dublinenſi, cruentiſſimo longe proelio inter eos decertatum fuit, in quo Briano jam victoria ceſſerat, cum, pluribus vulneribus ictus, exanimis caderet. Normanni igitur, reſtituta acie, novo impetu in Hibernos ruentes, poſtremum in fugam eos conjecerunt. Ferunt Brianum, cum triduum auxiliares ſociorum milites, Donachio filio duce, fruſtra exſpectaſſet, morae impatientem, pugnandi cupidine, cum hoſte congreſſum: id quod in ipſius ſuorumque perniciem cecidit. Intererat praeterea pugnae *Melachlinus*, cum quo ipſi veteres ſimultates: huic quoque ſiniſtri exitus culpa ex parte tribuitur. Praeter Brianum Regem, *Murchardus* etiam ipſius filius, et *Tirdelvalcus* nepos occiſi, et equeſtris ordinis hominum inſignis numerus, militumque ſeptem, vel, aliorum relatu, undecim millia. Sed ex Normannis aeque ſubſidiariisque Lagenenſium copiis multo plurimi occubuerunt; inter quos ipſe *Malmurius* Rex, *Dubgallus* Anlavi filius, fraterque adeo fortaſſis Sitrici Regis, *Broderus*, claſſis Normannicae praefectus, qui Briano mortem intulerat, et *Donaldus*, Fortuallenſium ductor, principes. Proelio finito, Sitricus exercitum Dublinium reduxit; et Melachlinus a militibus ſuis Rex Hiberniae proclamatus. Corpora exanima Briani, filiique et nepotis, Swordiam deducta, et inde Ardmacham, magna celebritate, translata, in aede cathedrali ſepulta dicuntur.

§. XX.

Anglia ſub Canuti M. filiorumque imperio, et priſtinae libertati reſtituta. Reges Normannorum Dublinenſes Sitricus II, Anlavius V, et Sitricus III. Waterfordiae hiſtoriae reliquiae.

Suenoni imperio in Anglos non diu frui contigit, morte repentina abrepto *d*). Sed *Canutus* filius mox a Danis in ejus locum ſuffectus, *Ethelredo* exſtincto, et *Edmundo* filio, principe magnanimo, ſuorum inſidiis ſuccumbente, rurſum Anglia univerſa potitus eſt; et plurimis virtutibus ſuis civium gratiam iniit, ut utraque gens in unam coaluiſſe videri poſſet *e*). At parta a tanto patre non tuiti ſunt filii degeneres, *Haraldus* et *Hardicnutus*, libidinibus ſuis diffamati. *Eduardo* igitur, Edmundi fratre, ad regnum evocato, Danis, intra arctiores longe limites redactis, Anglorum legibus vivere neceſſum fuit.

Sitricus Dublinii Rex, re Normannorum reſtaurata, pluribus adhuc annis, regno praefuit. Bella ipſi modo cum Mediae, modo cum Lageniae Regibus. Tandem, anno MXXIX, profectione, religionis cauſa Romam ſuſcepta, conſtitutus, dies ſuos finiit *f*). Huic Sitrico jure nummos aliquos argenteos, ex terra in Suecia effoſſos, vindicavit Kederus *g*), eosdemque longe rariſſimos, quibus alios, ex Hibernia ipſa, Simonius addidit *h*). Cum Ethelredinis enim illis, ſuperius adductis, admodum congruunt, et ejusdem etiam Faermanni monetarii nomen aliqui referunt; ut tempore inde aequales recte cenſeantur. Caput Regis in quibusdam galeatum, in aliis fronte, Regio more, redimita cernitur.

d) An. 1014. ad feſtum candelarum, III non. Febr. *Chron. Sax. p. 144. Den Danske Konges Svend Tveskiegs Doeds-Aar underſögt af Pet. Fr. Suhm. Skrifter uti de Kioeb. Selsk. VIII D. p. 101, ſ.*

e) *Pet. Fr. Suhm om Knud den Store Konge i Dannemark, Engelland og Norge. Förſög til Förbedringer i den gamle Danske og Norske Hiſtoria, p. 1, ſ.*

f) *War. ant. p. 64.*

g) *Numm. in Hib. cuſ. indag, p. 15, ſ. Fig. 13, 14, 15, 16.*

h) *Eſſay on Irish Coins, p. 6. Plate I, n. 1-8, Plate II, n. 25-29.*

nitur. Inſcriptio in nonnullis modo SIHTRIC REX DYFL. vel DYFLIN. quae Regem Dublinenſem, aut Dublinenſium inſigniunt. In aliis litterae NM. vel NR. additae: quibus Normannorum Regem denotari, ex re omnino ſtatuit Kederus. Monetariorum nomina diverſa *i*), ut etiam locorum, quibus nummi cuſi fuerunt: ex quo pluria, praeter unum Dublinium, loca Regès illius civitatis tenuiſſe colligimus. Leguntur in illis LVNI, RINI. Kederus difficiliora haec expedire ipſis Hibernis commiſit *k*). Simonius igitur, Luni appellatione, *Lambajam*, forte inſulam, in Comitatu Dublinenſi, ſignificatam conjecit, et *Rini*, Raheniam in *Fingallia*, quam ditionis Dublinenſis partem effeciſſe novimus *l*). Tametſi vero in his acutius omnino videant indigenae: licebit tamen, et meam qualemcumque conjecturam addere, *Luni* fortaſſis *Louthiae* tractum denotari. Louthianum enim Epiſcopum olim *Lunicenſem* ſemet dixiſſe, litterae Uſſerii Hibernicae evincunt *m*). Et ipſa hac regione veterum Normannorum monumenta, majori fere copia, quam alibi, adhuc cernuntur *n*).

Succeſſit Sitrico *Anlavus V* filius *o*), qui, ſequenti anno, an certamine vel alia occaſione non expoſitum, a *Matthaeo O-Riagano* captus, ducentos boves, equorum Britannicorum octoginta, tres auri uncias, et gladium, quem *Carolinum*, a Carolo forte Magno Regi quondam Hibernorum dono miſſum, inſignivere, pro ſe redimendo ſolvit. Aliquot annis,

i) In nummis Kederi, *Giothmann*, *Birhtiod*, *Aelfelm*, *Stegen*, in nummis Simonii, praeterea *Leofpmien*, *Sonmeds*, *Eiremin*, *Byrntiodh*, *Faereman*. Quisne eum monetarium numerum miretur? Sed non artificum fuiſſe nomina obſervavit Simonius, cudendis nummis operam praeſtantium, ſed conductorum, quibus, privilegio Regio, tales aliquo loco ſignare conceſſum fuit, et qui propterea penſionem annue ſolvere tenebantur.

k) *Numm. in Hib. cuſ. p. 17.*

l) *Eſſ. on Ir. Coins p. 6 et 7.*

m) *Epiſt. 30, 31, 32, p. 77, ſ. et epiſt. recenſ. p. 140.*

n) *Louthiana, or an Introd. to the Antiq. of Ireland by Thomas Wright. Lond. 1748, 4.*

o) An. 1029. *War.*

annis poſt, Romam, patris exemplo, contendit. Sed, iter per Angliam faciens, interemtus eſt.

Filium reliquit *Sitricum III*, quem ipſius loco Regem conſtituerunt Dublinienſes. Pro eo illum habuit Waraeus *p*), cujus auſpiciis, et Regiis ſumtibus, templum Numini Trinuni Dublinii dicatum, Donato, primo urbis epiſcopo, rem agente, exſtructum fuit, et qui praediis quoque, eidem in vicinia liberaliter conceſſis, ulterius de illo promeritus. At, paucis modo annis regno functus, MXLI, vel MXLII a nato Servatore, diem ſuum obiit. Hujus ipſius Sitrici nummum argenteum, a reliquis eodem nomine conſpicuis aliquantum diverſum, cenſuit Kederus *q*), Regio quippe capite coronam, lilii floribus exſurgentibus condecoratam, gerente, et ductibus roſam quadrifoliam effingentibus circumdato, quales etiam ab altera parte cernuntur. Haec enim ex nummis Canuti Magni deſumta videntur: cum quo tamen et Sitricum avum aliquo tempore vixiſſe deprehendimus.

Waterfordia interea, *Reginaldo* ſine prole decedente, *Sitricus* frater ſucceſſit; huicque, in conflictu cum Oſſoriae populo habito, occiſo, *Reginaldus* alter *r*). Hunc vero, tredecim annorum regimine, Sitricus *II*, Rex Dublinii, vita privavit. Et *Commuanus O-Raban*, qui illum exceperat, binis poſt annis, domeſticorum proditione periit. Eodem anno Waterfordia a *Dermoto* Lagenienſum Rege ſpoliata, et incendium paſſa eſt. Quae ceteroquin Normannorum, cum Waterfordiae, tum *Limerici* viventium, conditio fuerit, non memoriae proditum.

Wex-

p) Deſumta haec ex *Annal. aedis Chriſto Serv. Dublinii dicatae*, quae *libri nigri* appellatione veniunt.

q) *Numm. in Hib. cuſ. p. 24, f.* Eidem Sitrico, et Anlavo patri, Simonius nummos tribuerat, ſuperius a me productos, aedes ſacras ab altera parte exhibentes, quos Regibus potius Northumbrenſibus vindicandos, hoc novo argumento ſtatuo, quod vocem Saxonicam referant.

r) *Reginaldus*, dec. ann. 1020. *Sitricus* fr. occ. 1023, *Reginaldus II*, 1036, *Commuanus O-Raban*, 1038. *Ware's antiq. p. 64.*

Wexfordiam etiam et *Corciam* jam diutius quidem ab illis conditas conjicimus. Sed de illarum urbium primis initiis, et fatis nil quidpiam annotatum.

§. XXI.

Normannorum Danorumque, ſub Haraldo III Norvegiae Rege, et Suenone II Daniae, extrema in Angliam pericula.

Angliae haud parum profuit *Magni*, Norvegiae Regis, boni cognomine, cum *Sueuone*, Eſtrithae Canuti ſororis filio, de Daniae regno contentio; utroque tamen de illa aliquando expugnanda conſilia agitante *s*). Quod illi, aliis rebus impliciti, diſtulerant, illud *Haraldus III*, ſtrenui *t*) cognomen ſortitus, qui a Magno conſanguineo Norvegiae regnum jam tenebat, exſequi, praeclaris auſibus at infauſtis, adgreſſus eſt, a Toſtone Comite, offenſionem ab Haraldo fratre, Angliae Rege, acceptam ulturo, invitatus, et ſummo apparatu in Northumbriam profectus. Sed capto *Eboraco*, cum incautius ad illam urbem rediret, Haraldum, qui illam interea, cum exercitu, ingreſſus fuerat, obvium habuit, copiis ſuperiorem: et proelio nihilominus inito, acerrime quidem pugnans, cecidit *u*). At qui modo inſignem ab hoſte victoriam reportaverat Haraldus, viginti diebus poſt *v*), cum *Willelmo*, Normanniae Franciae Duce, ad Angliam appulſo, congreſſus, regnum cum vita poſuit; ut mortem Regis Norvegi, a principe atavis Norvegis edito, ultam diceres.

Fuere

s) *Sim. Dunelm. p. 180. a. 1045. Ad Brem. hiſt. eccl. l. II, c. LV, LVII, p. 31.*

t) *Haardrade*, imperioſius regnans. *Harfageri* nomine a Rapinio erronee inſignitus. *Hiſt. of Engl. p. 140. Gerh. Schöning om Harald Haardrade Konge i Norge. Forſög til Förbedr. i den gamle Danske og Norske Hiſt. p. 243, ſ.*

u) *Chr. Sax. a. 1066, p. 172. Theodoricus Monachus de Reg. vetuſt. Norv. cap. 25-27, p. 62, ſ.*

x) Proelium *Eboracenſe* contigit die 25 Sept. *Haſtingenſe*, d. 14 Oct. Haraldi natali.

. . . Fuere tamen, qui Wilhelmum, ſeverius regnantem, aegrius ferrent, maxime Northumbriae incolae. Ab his *Sueno*, pacatiori jam regno fruens, accerſitus, jura avi avunculique repetiturus, primum copias cum claſſi eo miſit. Cumque rem illi ex ſpe non geſſiſſent, ipſemet in Angliam contendit. Sed, habito cum Wilhelmo colloquio, res omnis inter eos compoſita, et, ſplendidiſſimis donis affectus, Sueno ad ſuos rediit *w*). Permultos etiam ex Danis cum antea, tum eo tempore, patrias terra repetiiſſe nil quidpiam ambigimus. Longe autem plures, in Anglia progenitos, ibi, potiſſimum in Northumbria, haeſiſſe, ſatis liquet. Sed, cum novas ab illis turbas timerent Reges, militibus caſtellis impoſitis, et agris inter Normannos ex parte diſtributis, ſpiritus eorum ſupprimere ſtuduerunt. Ab Anglia tamen titulum adhuc in nummis ſuis geſſiſſe *Canutum*, Suenonis filium, inter Divos poſt fata relatum, ex argenteo quidem collegit Thoresbejus, in Gothlandia inſula reperto, adſenſum etiam praebente Walkero. Sed obſcurae ab utraque parte inſcriptionis ſenſum a doctiſſimis viris recte erutum valde dubito. Quid? quod, iſta interpretatione, Sancti cognomine, ante obitum, praeditus perhibeatur Canutus. Igitur nec inter nummos, a Grammio collectos habetur *y*). In Northumbria tamen, ex tali tantaque diverſorum hominum miſcela, ſermonis quoque mira depravatio enaſci debuit, jam Wilhelmo Malmesburienſi animadverſa *z*).

§. XXII.

w) An. 1069, 1070. *Chron. Sax. p. 174. f.*

x) *Camden's Brit. p. CC, et CXCVIII, n. 25. Tab. IV.*

y) *Tabulis, Meurſii hiſtoriae Danicae a Lamio praefixis.*

z) "Jam tota lingua Northanimbrorum, et maxime in Eboraco, ita inconditа ſtridet, ut nihil nos auſtrales intelligere poſſimus". *De geſtis Pontif. Angl. lib. III, praef. p. 258.*

§. XXII.

Reges Dublinenſes Anlavus VI, Godredus Chrovanus, qui etiam Manniae et Hebudarum, et Godofredus IV Meranacius. Moriertacus Momoniae Rex opibus valentior.

Sitrico III defuncto Dublinienſes *Anlavo VI* ſe regendos tradiderunt *a*); quem alius proſapiae ducimus. Filiam *Conano ap Jago* ex Walliae Principibus in matrimonium collocarat, cui *Venedotiam b*), quae borealis Wallia, quam aequo jure ſibi competere urgebat, ſubtraxerat *Gruffinus ap Lhewellin.* Conanus igitur, copiis Dublinio conductis, ad Walliam appulit, et, inſidiis Gruffino ſtructis, eo potitus eſt, atque captivum ad naves abducendum curavit. Sed, re percepta, tantus hominum undique accurentium confluxus, ut Gruffinum facile ex hoſtium manibus liberarent, Conanumque cum ſuis in fugam conjicerent. Rediit quidem, aliquot annis interjectis, Conanus, alia claſſi inſtructus. Verum tantis illa procellis jactata, ut maxima navium pars undis demergeretur, et ipſe vix oras Hibernicas attingeret.

Eo tempore *Monam*, vel *Manniam*, et *Hebudas Godredus*, Rex Normannus, tenuit *c*). Ad hunc *Godredus Chrovan*, ex Islandia pulſus, acceſſerat, et magno honore ab ipſo habitus fuit. Sed cum, Godredo decedente, *Fingallus* filius ſucceſſiſſet, Chrovanus, beneficiorum, quae a patre acceperat, immemor, Manniam expugnavit, ac Regium inde nomen ſibi tribuit. Hinc, majora ſpirans, mox, anno utriusque Haraldi in Anglia interitu memorabili MLXVI, in Hiberniam contendit, et ipſum Dublinium, et magnam Lageniae partem, ſibi ſubje-

a) An. 1042. *Ware's ant. p. 65.*

b) Diviſa enim antiquitus Wallia in tres partes, *Venedotiam*, ſive borealem, *Demetiam*, auſtralem, et *Powiſiam*, mediam. *Giraldi Cambr. deſcr. ap. Camd. cap. II, p. 882.*

c) *Chronicle of the Kings of Man, in Camd. Brit. Vol. II, app. III.*

ſubjecit. Scotos praeterea ſic domuit, ut navibus vix mare ingredi auderent *d*).

Decedente primo Normannorum Dublinenſium Epiſcopo, Donato, ex Godredi Regis voluntate, Patricium, gente aeque Normannum, ejus loco populus elegit, qui, litteris Regiis, in Angliam, ad Lanfrancum Archiepiſcopum, miſſus *e*), ab eodem ſolemni ritu initiatus, rediit. Binas ſecum a ſummo Praeſule epiſtolas attulit, unam ad *Godredum*, alteram ad *Tirdelvalcum*, Momoniae Regem, Briani filium, datam *f*), quibus utrique Hiberniae Regis titulus inditus; ad priorem quidem reſpondendi gratia, ad alterum vero ſive quod praecipua is inter reliquos auctoritate excelleret, ſive ut Regem ſibi devinciret, a Patricio multis laudibus ornatum. Vita deceſſit Godredus in *Ila* inſula, quae una ex Hebudicis, ſedecim annorum imperio, annoque propterea MLXXXXII *g*). Filius *Lagmannus* in inſulas quidem regnum adeptus eſt. Dublinienſes autem *Godofredo IV*, *Meranacii* cognomine inſignito, ſuum detulerunt *h*).

Anno MLXXXVIII Normanni Dublinenſes *Waterfordiam* ceperunt *i*), quam eo tempore ſub Momoniae Regibus fuiſſe conjicio. Sed gravi ſimul incendio integra fere urbs conſumta. Sequenti anno a Normannis Dublinium, Wickloviam, Waterfordiamque tenentibus, foedere unitis, in *Corciam* expeditio ſuſcepta *k*), quam, pari ratione, a Momoniae Regibus ſubjugatam exiſtimo, cuique in libertatem reſtituendae iſtud forte conſilium captum. Sed ſpe ſua exciderunt: cum, in via ab Hibernis adgreſſi, proelio edito, clade affecti ſint.

His

d) Sic interpretor verba, iisdem a Godredo non conceſſum fuiſſe, plus quam tres clavos navigio inſerere.

e) An. 1074. *Uſſerii epiſt. Hib. 25. p. 68.*

f) *Uſſ. epiſt. H. 26 et 27, p. 69. ſ. et epiſt. rec. p. 137.* Godredum in litteris *Gothricum* appellavit Lanfrancus.

g) *Chronicle of the Kings of Man*: cujus quippe auctoritate in eo nitimur, licet Waraeus 1076 habeat.

h) *Ware's ant. p. 65, an. 1076.*

i) *War. an. 1088.*

k) *War. an. 1089.*

His vel aliis offenſionibus commotum *Moriertacum* ſuſpicor Momoniae Regem, Tirdelvalci filium, quem univerſae ſimul Hiberniae, patris avique exemplo, imperantem praedicant, ut, paucis annis interjectis, adverſus ipſum *Dublinium* exercitum duceret, ac *Godofredum Meranaceum* regno exueret *l*); qui brevi poſt, aegritudine confectus, obiit. Magnae autem auctoritatis fuiſſe Moriertacum, vel ex hoc colligi poterit, quod Manniae Hebudarumque proceres, *Lagmanno* Rege, profectioni, regno depoſito *m*), in Palaeſtinam ſuſceptae, immortuo, ab eo petierint, ut aliquem de ſtirpe Regia mitteret, qui *Olavo*, illius fratre, impubere, regimine fungeretur. Miſſus a Moriertaco *Donaldus*, Thaddi filius: ſed, tyrannide in cives exercita, pulſus Hiberniam, unde venerat, ſeceſſit. Praeterea *Waterfordia* etiam Moriertaco paruit, fratri *Donaldo*, Ducis appellatione *n*), tradita.

§. XXIII.

Magni III Nudipedis Norvegiae Regis in Hebudas, Manniam, et ipſam Hiberniam expeditiones variae.

Norvegia, eo tempore, ad *Magnum III*, Olavi pacifici filium integra pervenerat *o*). Hic ab Hacone ex Comitibus Orcadicis orto animatus, in *Hebudicas* inſulas claſſem duxit, easdemque imperio ſuo denuo vindicavit *p*), a *Donaldo* praeterea *Bano*, regnum poſt fratrem ambiente, ipſi, ex Scotorum relatione, conceſſas *q*). Ad *Manniam* quoque deinde et *Angleſejam* acceſſit *r*). Hiberniam vero ingredi, Hiberno-

l) Anno 1095. *War.*
m) Anno 1089. *ex chronico Manniae.*
n) *Uſſerii epiſt. Hib. 34, 35, p. 91, ſ. ep. recenſ. p. 141, ſ.*
o) Anno 1089, ex calculis *Torſaei, Hiſt. Norv. P. III, p. 425, ſ.*
p) An. 1092. *Orderici Vitalis hiſt. eccl. interſcr. Norm. Camd. Lib. XI, p. 812.*
q) An. 1093. *Buchan. hiſt. Scot. p. 118.*
r) An. 1098. *The Chron. of the K. of Man. p. 3. Simeon Dunelm. p. 223. Ordericus Vitalis l. c.*

bernorum in oris propugnandis vigilantia, Orderico Vitali teſte, prohibitus ſuit. Vix igitur illis fidem habendam cenſeo, quae de calceis a Rege ad Moriertacum miſſis perhibentur, ut eosdem humeris, ſolemnibus ſacris, imponeret, eoque illius clientelae ſe addictum profiteretur, hancque Moriertacum ignominiam, pacis ſtudio, ſubiiſſe *s*). Redux deinde in Norvegiam Magnus, a veſtitu Scotico, quem adamavit, ſoleas ſaltem pedibus nudatis gerens, *nudipedis* nomen tulit *t*).

De *Hiberniae* vero ubertate legati Reges eo miſſi tam eximia retulerant, ut, bello Suecico compoſito, totum ſe ad eam expugnandam converteret. Claſſi proinde, anno MCII, eo profectus, primum cum *Murchardo* foedus iniit, quem Connatiae quidem Regem aſſeruere Islandi, ipſum autem Momoniae Moriertacum conjecit Waraeus. Copiis verſus *Dublinium* ductis, urbem cum provincia ſubjecta cepit. Praeſidio impoſito, obſidibusque ſecum ductis, hiemem in Connatia transegit. Inſequenti deinde vere Ultonia expugnata. Hinc naves aſcendit Magnus, inſulas in vicinia petiturus. Dum vero inter haec commeatus ipſum deficeret, ad littus rurſum Dunenſe appulit, et a Murchardo, ut neceſſitatibus ſuis proſpiceret, efflagitavit. Annuit ille ſocii deſideriis. Militesque, ad eum ablegati, frumenta, et quibus alioquin opus eſſet, advehentes, jam ex colle e longinquo a Rege, morae impatientis, conſpecti fuerant, cum illico, per loca paludoſa revertens, ab Hibernis, qui ipſi inſidias ſtruxerant, a paucis ſuorum ſtipatus, undique peteretur. Hoſtium igitur telis conſoſſus, gladioque ictus, non tamen inultus, periit *u*). Hebudae, a *Sigurdo*, cui a patre traditae fuerunt, relictae, ad *Olavum*, Godredi Chrovani filium, rediere.

§. XXIV.

s) *Chron. Man. l. c.*
t) *Gebh. allg. Geſch. von Norw. p. 141.*
u) An. 1103, 24 Aug. *Torf. Hiſt. rer. Orcad. p. 70, ſ.*

§. XXIV.

Res Normannorum Hibernicae, ſaeculo XII, usque ad Anglorum ad inſulam acceſſum.

Dublinio exinde contigit, ſuis denuo Regibus gubernari, a filiis potiſſimum *Torcalli*, incertae originis, ex quibus frater fratri, ordine ſaltem ſemel interrupto, hereditario quaſi jure, ſucceſſit. *Torfinus*, anno MCXXV, juvenili aetate abreptus. *Reginaldus II*, proelio cum Medinenſibus habito, anno MCXLVII, occubuit. Ejus loco *Godofredum V*, Olavi Hebudarum Regis filium, evectum Chronicon Manniae, *Otterum*, Hibernorum annales affirmant. Waraeus a Godofredo fortaſſis pendentem Otterum conjecit. Sed, binis poſt annis, idem a *Brodero*, fratrum tertio, vita privatus. Huicque, bello cum Medinenſibus habito, ſuccumbenti, anno MCLXI, ſubrogatus *Heſculphus*, filiorum Torcalli ultimus; quo regnante Angli Dublinium, cum maxima Hiberniae parte, expugnarunt *v*).

De rebus illorum geſtis nil fere ulterius memoriae proditum. Bellis cum vicinis aevi maximam partem conſumtam, quae de ſuperioribus tradita leguntur, vix dubitare nos ſinunt. Inter haec Lageniae Mediaeque Reges ſuae ditioni civitatem aſſerere quidem ſtuduerunt. Sed, cum reliquas in Hibernia colonias viribus vinceret, conatus eorum ſemper fere irriti fuere. Immo usque eo Dublinenſium creverat inſolentia, ut Murchardum etiam, Lageniae Regem, talium conſiliorum forte ſuſpectum, vel ob alias ſimultates, interimerent, et ignominioſae ſepulturae genere afficerent *w*). Adducta quoque ab illis *Cadwaladero*, Walliae Principi, in fratrem Owenum auxilia: pacti vero pretii ſpe, pace inter germanos facta, exciderunt *x*).

Lime-

v) *Ware's ant. p. 67.* *p. 770. Uſſ. ep. Hib. p. 142.*
w) An. 1120. *Giraldi Hib. expugn.* *x*) An. 1142. *Ware.*

Limericum interea, anno MCIX, flammis integrum fere conſumtum; ſaeculo tamen procedente denuo ſurgere coeperat, praeſulibus ſuis, a civibus libere electis, fruens *y*). Regum nulla mentio. Fuiſſe tamen tales, ſed ſub Connatiae vel Momoniae Regum praeſidio, nec omnes quidem ſemper de propria gente ex illis colligo, quae de devicta ab Anglis Hibernia tenemus. Simillimam fere reliquarum coloniarum Normannicarum conditionem animo concipio, ſingulis data occaſione, ad libertatem adſpirantibus. Commerciis, pro iſtorum temporum ratione, cum exteris, Anglis praecipue, atque indigenis factis, civium opes auctae. Numero tamen eorum et Hibernos acceſſiſſe diverſis indiciis colligimus.

Profectiones etiam ex Norvegia in Hiberniam, et inde viciſſim perduraverunt. Tali modo ex Hibernia Norvegiam delatus, qui filium Magni Regis, fratremque Sigurdi tunc regnantis ſe profeſſus eſt, ex foemina Hibernica progenitum, *Haraldus z*), quemque pro tali, periculis ſuperatis, agnitum, pars Norvegorum Regem ſibi conſtituit. *Hiberni* propterea cognomine eum Theodoricus Monachus inſignivit *a*). Uſitatius tamen *Gyllechriſtii* venit, quod lingua Hibernica Chriſtianum ſignificat, Haraldi fortaſſis nomine, in memoriam conditoris gentis, vel quod domeſticum magis, adſumto.

§. XXV.

Coloniae Normannorum Hibernicae ab Anglis demum ſubactae.

Sed eodem adhuc ſaeculo, fatis ſic ferentibus, omnis Hibernia Anglorum Regum ditioni acceſſit. Et civitatibus, a Normannis conditis, easdem a victore leges ſubire neceſſum fuit. Jam diutius haec conſilia ab Anglorum Regibus agitata fuerant *b*), Hiberniae opportunitate

y) *Ware's ant. p. 67. Uſſ. epiſt. Hib. p. 120, 140.*

z) *c. a. 1128. Torf. hiſt. Norv. p. 481.*

a) *de Reg. vet. Norv. cap. 34.*

b) Innuunt haec verba *Wilhelmi II,* a *Giraldo, in itin. Cambr. Lib. II. cap. I,*

nitate allectis. Nuper etiam aliquae ab Hibernis offensae accesserant. Tandem *Henricus II*, opibus jam magis adfluens, majori studio haec agere coepit, litteris etiam *Adriani IV*, Romani Pontificis *c*), munitus, *Alexandri* deinde *III d*) stabilitis. Sed aliis tunc negotiis implicitus, nec fortassis rebus suis satis fidens, rem distulerat. Jam vero votorum explendorum occasio se eidem, anno MCLXIX, ultro praebuit, *Dermotio* Lageniae Rege, ob tyrannidem et thalami injurias, a suis pulso, et in Angliam profugo, Regisque auxilia enixe efflagitante, ac semet in ipsius clienteleam tradente. Non tamen eadem illi ipsi mox praestitit Henricus: annuit vero, ut in Anglia Walliaque viros strenuos sibi jungeret, quorum opibus copiisque conductis regno restitui posset. Pacto igitur cum *Richardo*, Pembrociae Comite, *Roberto* Stephani, *Mauritio* Giraldi filio, *Mauritio de Prindergast*, *Milone Cogano*, aliisque equestris dignitatis hominibus inito, Hiberniam rediit.

Illi, ex promissis datis, sensim militibus suis advecti, Richardo moras interea adhuc nectente, Dermotio se junxerunt. Principio saltem de Rege restituendo actum. Sed rebus semel Hibernicis turbatis, de universa expugnanda consilia coepta. Reliquis vero praetermissis, quae ad colonias Normannicas spectant saltem brevissimis persequemur *e*). Capta igitur primum *Wexfordia*, a civibus strenue propugnata. *Dublinium*, obsidibus datis, in gratiam cum Dermotio rediit. *Limerico*, sub Donaldo Rege Dermotii socero, adversus insultus Roderici Connatiae Regis, qui in omnem Hiberniam jus sibi tribuebat, auxilia lata. A *Richardi* Comitis adventu, proximum *Watersordiae* periculum imminuit, quae fortiter defensa, tandem occupata, civium internecionem experta est. A binis tunc recta viris, *Reginaldo* atque *Smor-*

I, p. 858. memoria prodita. Etiam a nutu *Henrici I* pependisse Reges Hiberniae, et ipsum Moriertacum, asseruit *Wilhelm. Malmesb. de gest. Reg. An. lib. V, p. 161.*

c) *Usf. epist. Hib. 46, p. 109, 151.*

d) *Usf. ep. Hib. 47, p. 711, 153.*

e) Hiberniae ab Anglis devictae historiam condidere scriptores bini, aetati aequales, alter *Mauritius Regan*, Dermotii R. interpres, sed opere interrupto, alter *Giraldus Cambrensis*, *libris II de expugnata Hibernia.* Regani expositio, Anglice reddita, ab *Harrisio Hibernicis* suis illata, vel *som antient pieces relating to Ireland. Dubl. 1757. fol.*

Smorthio, *f*) quorum hic communi calamitate periit, alter, Dermotio intercedente, servatus fuit.

Exinde *Dublinium*, novis contentionibus exortis, petitum, *Hesculphi* Regis sui civiumque virtuti nimium tribuens. Re ad deditionem perducta, jam de obsidibus agebatur, cum, repentino Cogani impetu, urbem milites superarent, Hesculpho navibus salutem petente. At, Dermotio interea mortuo, copiis ex Hebudis, et ipsa Norvegia *g*), classibus advectis, rediit. Proelium inde diuturnum et anceps prope Dublinium, commissum, in quo inter alios, ab Hesculphi latere, *Ioannes Danus*, saevientis cognomine, eminuit, vulneribus vero confectus occubuit. Victoria ab Anglis reportata, Hesculpho capto, ob linguae intemperantiam, mors illata. Novo quidem deinde molimine *Rodericus* Dublinium illis eripere sustinuit, *Gothredo* quoque, Hebudarum Rege, ad foederis societatem perducto, ut classi adesset. Verum nec illi meliori fortuna usi sunt, nec qui postea rem adgressus Rex Mediae, *Ororicus*.

Hos privatorum hominum sibique subditorum nimios ausus non aequo animo diutius perferendos duxit *Henricus II.* Iteratis igitur mandatis auctores principes avocavit, et ad officium redegit. Hoc facto, impedimentis omnibus superatis, ipse in Hiberniam transiit, anno MCLXXI *h*), autumnali tempore, et prope *Watersordiam* applicuit. Magna de Rege benigno exspectatio, at potentiae pertimescentia non minor. Hinc complures mox semet ipsi, sacramento praestito, ultro tradiderunt: inter quos, cum in Normannicis modo haereamus, *Cortiae* etiam et *Limerici* Reges, *Dermotius* atque *Donaldus*. Exinde ad Dublinium progressus, ferias Servatoris natales, magna celebritate peregit. Totaque hieme in Hibernia transacta, et rebus, pro rerum facie, optime compositis, insequenti vere, Wexfordia Walliam transfretavit *i*).

Sed

f) *Regan. p. 9.*

g) Ex tractu *Agdenſi*; qui hodiernae provinciae Christianſandae partem australem efficit. *Gebh. allg. Geſch. v. Norw. p. 7. Agz* libello Regani legitur, p. 14, in quo nomine Harrisius haesitavit.

h) Aliqui annum MCLXXII asserunt, instabili chronographorum computandi ratione ducti. Sed priorem certiora stabiliunt.

i) *Gir. Hib. expugn. lib. I. cap. 35, p. 777.*

Sed plures adhuc anni in pacandis civitatibus Normannicis, et plane devinciendis consumti. Nec, nisi recentiori aevo, universa Hibernia recepta. *Limerici* Rex Donaldus mox ab obsequio iterum defecerat. Urbeque ab Anglis expugnata *k*), ad illam denuo occupandam militem duxit. Spe illusus, Henrico semet quidem iterum obstrinxit; sed mox urbi ignem admovit, quo integra conflagrasset, nisi Anglorum studiis servata.

§. XXVI.

Illarum insequenti tempore conditio. Normannorum in Hibernia vestigia.

Normannorum sequentibus saeculis in Hibernia fata singulatim quidem exposita non habemus. Diutius tamen in urbibus maritimis, ab iis olim cultis, familias floruisse, avitae indolis et linguae fortassis tenaciores, tabulae efficiunt, quibus dioeceseos Limericiensis terrae, aedesque sacrae eam respicientes, descriptae, a XII Anglis, XII Danis vel Normannis, et XII Hibernis, sacramento obstrictis, confirmatae *l*). Succedente vero tempore sensim ad Anglorum mores, instituta, sermonem se componentes, pro Normannis ulterius censeri desierunt.

Tot vero bellis cum Hibernis olim continuo, et inhumanius plerumque, pro aevi genio, gestis, terrarum ab omni parte miserrimas devastationes enatas nemo facile mirabitur. Eidemque origini, cum aquarum copia valde abundet Hibernia, paludosi etiam illi tractus late protensi, non male tribuuntur *m*). Loca elatiora, collium speciem referentia, magno numero adhuc hodie cernuntur, fossis circumducta, ut militibus adversus hostiles impetus propugnaculo essent, vel excubiis faciendis inservirent. Turres praeterea ex lapidibus exstructae, de quarum quidem usu ambigunt, Normannis tamen communius assertae. Tumuli denique, ex consuetudine gentium borealium, mortuis condendis, sive in illorum memoriam erecti *n*). Nusquam vero cippi inscriptione Runica conspicui.

Ipsius

k) *Gir. Hib. exp. lib. II, cap. 8, p. 788. Regan. p. 20, f.*

l) *Ware's antiq. p. 70.*

m) *Warners hist. of Irel. introd. p. 21.*

n) Descripta haec antiquitatis monumenta habentur in *Ware's ant. of Irel. by Harris, Vol. II, cap. 17, p. 127.* et *Introd. to the antiq. of Irel. by Wright.*

Ipsius Dublinii parte, quam *Oxmantown* o) hodie efferunt, *Ostmannorum* adhuc nomen servatum creditur. Immo vero sobolem Normannicam vel Danicam, aliquo modo in Hibernia superstitem sibi persuaderet, ad ista Wilhelmi Pettii *p*) animadvertens. "*Fingalli* neque lingua Hibernica, neque Cambrica utuntur. In vicinia vero Wexfordiae alii habitant, qui licet cum istis in eo conveniant, quod illorum pariter sermo nec Anglicus, nec Cambricus, nec Hibernicus sit, tamen diversum a Fingallico prope Dublinium servant. Cum Fingalli, tum hi, singulari probitate atque industria conspicui". Utramque certe regionem olim Normanni tenuere. Et ipsum *Fingalliae* nomen tribum peregrinum denotat *q*). Gratam inde nobis operam in se susciperet, qui in haec curatius inquireret, ut plena luce clarescant; et aeque gratam, qui vestigiis Normannorum in Hibernia ulterius detegendis animum adverteret. Pleraque enim licet istius aevi monumenta rerum vicissitudinibus consumta sint, protrahi tamen interdum talia posse, quae easdem superaverint, illa, quae ad nos translata, spem faciunt.

Initiis autem expeditionum Scandicarum in insulas Britannicas taliter, ex mea quidem sententia, evictis, novum in reconditam Ossianorum carminum antiquitatem dubium enascitur, cum eadem res idemtidem Scandicas inferant. *Lochlin* enim terras in universum boreales Scotis aeque ac Hibernis dictas, nil dubitationis habet *r*). Cujuscunque vero aevi sint, elegantissimi ingenii monumentum efficiunt.

Servatae tot temporum infelicitatibus urbes a Normannis conditae, vel integris saeculis cultae, nostro adhuc aevo inter praecipuas Hiberniae habentur *s*). Me quidem jucundam acceptamque antiquitatis amatoribus operam praestitisse confido, dum memorabilem historiae borealis atque Britannicae partem, suis tenebris pressam, enixiori studio illustratam, hic exhibeam.

o) vid. *a new Plan of Dublin praef.* *Hiberniae curiosae*, vel *a lettre of the inhabitants of Ireland. Lond. 1764. 8.*

p) *Political Survey of Ireland. p. 104.*

q) *Ware's ant. by Harris p. 60.* Eadem de causa Hebudae *Inche-Gaul*, insulae extraneorum ab Hibernis dictae.

r) *Fingal p. 6. not. p. 104. not. Macpherf. crit. diff. p. 261.*

s) Novissimam illarum descriptionem et optimam habemus in *letter of the Inhab. of Irel.*

TURGESIUS (THURGUT) ad Hiberniam primum appulit an. 815 vel 818, rediit deinde 835, et pedem fixit, fed in *Connatia*, atque *Ultonia* fe continuiffe videtur. Periit *Melachlini* Mediae R. infidiis, circa a. 848. (p. 82, 84).

REGES NORMANNORVM DVBLINENSES

SAECVLO IX, X, XI, ET XII.

I. AMLAVUS, five ANLAVUS I, (AULAVUS f. OLAVUS), ad Hiberniam acceffit, a. 853, fedemque *Dublinii* conftituit, m. an. 870, (p. 87. 89).
Uxor, ex fententia Torfaei, AUDUR, *Ketilli*, Hebudarum deinde Comitis, filia.

SYTARACUS, f. SITRICUS, (SIGTRIG), acc. cum fratribus, 853. et *Waterfordiam* condidit.

II. YVORUS f. IVARUS, acc. cum fratr. et *Limericum* condidit, Anlavi in rebus gerendis comes, et procul dubio fucceffor, m. an. 872.

III. OSTEINUS, infidiis Danorum exftinctus, an. 875. (p. 89).

THORSTEINUS filius Anlavi, ex Torfaei conjectura. (p. 93).

IV. GODOFREDUS I, infidiis fratris Sitrici interemtus, a. 888 (p. 89).

V. SITRICVS I, a civibus interfectus, a. 896. (p. 89).

VI. ANLAVUS II, proelio cum Ultonienfibus periit, a. 896. (p. 89).

SITRICVS Rex Normannorum Northumbrenf. a. 914. Chriftian. facris fe addixit, 926, m. 934.
Uxor 1. ignota, 2. EDITHA, foror *Adelftani* Angl. R. a. 926.

VII. REINALDUS I, IVARIDES (O-HIVAR), Dublinio potitus videtur, a. 914, m. an. 921. (p. 96).

VIII. GODOFREDUS II, fucc. 921, ob tyrannidem notatus, m. an. 934.

IX. ANLAVUS III, fucc. 934. Anlavo Northumbr. R. adverfus Adelftanum Angl. R. fuppetias tuliffe videtur, an. 938, et 941, m. 941, vel 942. (p. 96-102).

X. BLACARUS, Dublinium ab Hibernis captum recuperavit, 945, proelio occub. 948. (p. 100).

I.
XI. GODOFREDUS III, Sitrici fil. Adelftani Angl. R. potentiam fugiens, in Hib. conceffit; isque fuo jure cenfetur, qui, hoc nomine, *Blacaro* fucc. 948, et quo regnante Norm. in Hib. Chriſt. relig. amplexi funt. (p. 101). Vitam poſuit inter 950-959. (p. 104).

I.
XII. ANLAVUS IV, Sitrici fil. ex Northumbria ab Adelftano ejectus, aliquoties, auxiliis Hibernicis et aliis, rediit, an. 938, 944, 946, varia fortuna ufus, et inter haec ad Chriftian. rel. fe convertens. Tandem a fuis pulfus in Hib. abiit, an. 952. Ratione igitur maxime probabili is ſtatuitur, quì, hoc nomine, poſt Godofred. imperium in Dubl. tenuit. (p. 104). Ad Hyam inf. fecedens, ibi mort. 980. (p. 107).

REGINALDUS adverfus Anlavum patruum a factione Northumbr. in R. electus, Edmundi Angl. R. clientelam et rel. Chriſt. profeſſus, ſed mox, majora affectans, pulſus fuit, an. 944.

AMACUS a Northumb. receptus, deinde occiſ. 954. (p. 103).

GODOFREDUS m. 962. (p. 105.)

REGINALDUS proelio ad *Taram* occub. 980. (p. 106).

XIII. GLUNIARANDUS, f. GLUMAINIUS (GLUMUR), fucc. 980, interf. 989. (p. 107).

XIV. SITRICUS II, fucc. fratri 989. Proelio ad *Clontarfium* cum Briano Borone contendit, 1014. Profectioni religionis cauſa Romam ſuſcepta immortuus, a. 1029. (p. 114).

XV. ANLAVUS V, fucc. patri, an. 1029, profect. Rom. inſtituta in Anglia interemtus, an. 1035. (p. 115).

XVI. SITRICUS III, fucc. patri, 1035, templi cathedr. Dubl. conditor, m. 1041, vel 1042. (p. 116).

XVII. ANLAVUS VI, fucc. 1042. (p. 119) regn. fortaſſis usque ad 1066.

XVIII. GODREDUS CHROVAN, Islandus, regno *Manniae* et *Hebudarum* potitus, Dublinium cum Hiberniae parte ſibi ſubjecit, a. 1066, r. an. 16, m. 1082. (p. 119).

XIX. GODOFREDUS, IV, MERANACEUS (Meranagh) a Dublin. in R. electus, 1082, a *Moriertaco* Mom. R. regno privatus, dec. 1095. (p. 121).

LAGMANNUS, Rex *Mann.* et *Hebud.* r. 7. an. regno ſe abdicavit, 1089, et profectionem in Palaeſt. ingreſſus, in illa deceſſit.

HARALDUS a Lagmanno frat. ob turbas oculis privatus.

OLAVUS, impuber 1089, ſub tutela *Donaldi*, a *Moriertaco* miſſi. A *Magno* nudipede Norv. R. pulſus, 1092. Rex tandem *M.* et *Heb.* 1103, r. 40 a. occiſ. 1142.

Tres Filii, Dublinii enutriti, regni Manniae et Heb. partem a patruo exigunt, caedis, qua occubuit, auctores. Sed filius Godredus patris mortem in illis ultus eſt.

XXII. GODREDUS, vel GODOFREDUS (V), fucc. 1143, a Dublin. in Regem conſtitutus chron. Man. perhibetur, 1147. (p. 123). Normannis adverſus Anglos auxilia praeſtitit, 1171, m. 1187.

XX. TORFINUS R. juvenili aetate deceſſ. a. 1121, (p. 123).

XXI. REGINALDUS II, proelio cum Medin. occub. a. 1147. (p. 123)

TORCALLUS (TORCUL) dubium an ipſe regnum in Dublinenſes tenuerit.

XXIII. BRODERUS regn. in Dublin. ſibi vindicavit, 1149; proelio cum Medin. occ. 1161. (p. 123).

XXIV. ASCULPHUS, f. HESCULPHUS, fucc. 1161, ab Anglis deviſtus, Dubliniumque captum. Novis auxiliis adductis proelio periit, a. 1171, m. Maji. (p. 123, 126).

XXII. OTTERUS fec. annal. Hibern. regn. ab a. 1147-1449, fortaſſis ſub *Godredi* auſpiciis.

ELOGIVM
GERARDI L. B. DE MEERMANN

AVCTORE
C. G. HEYNE.

Gerardus Meermannus, quo ſub anni LXXI. exitum fatis functo reipublicae litterariae et Sodalitio inprimis noſtro ornamentum deceſſit eximium, antiqua inter Batavos gente erat oriundus patricia, quae viros multos honoribus meritisque in patriam conſpicuos tulit, primitus *de Vlieger* nuncupatos. Inter quos ab anno inde CCCLXXXVIII. ſupra milleſimum Ioannes junior, Ioannis f. Scabinus civitatis Delphenſis innotuit; cujus genere ac proſapia ortus Theodorus, Godofridi f. Cornelii n. ab anno inde cIↃ IↃXX. Senatorio ordini adſcriptus ac Scabini apud Delphenſes muniis functus, primus Meermanni nomen et inſignia ſumſit et ad poſteros transmiſit. Ab hac ſtirpe Meermannia gens in plures familias excrevit et nullo non tempore viros habuit qui Magiſtratus Delphis et Lugduni Batavorum gererent, in Conſeſſu nobilium et ordinum Hollandiae ac Weſtfriſiae locum ſedendi haberent honoribusque reip. Batav. primariis ornarentur.

Iam ab auctore illo gentis trinepos Ioannes, Senator Leidenſis, quarto inter quinque liberos loco ex Catharina Adriana, Petri de la Court, Icti et rei hortenſis ſtudio clari, filia Leidae anno ſaeculi hujus XXII. VI. Dec. ſuſcepit *Gerardum.* Is puerili diſciplina partim ab aliis magiſtris, partim ipſa parentis induſtria, in latinis quoque et graecis litterulis, eruditus, ad academica inde ſtudia in vrbe patria progreſſus tandem juris civilis ſcientiae adhaeſit: reliquis tamen litteris nec praetermiſſis, nec tum omnino dimiſſis. De Romana quidem litteratura nemo dubitet, qui Meermanni doctrinam exquiſitam et locupletem cognoverit. Verum mathematicis quoque et phyſicis aſtronomicisque, his quidem s' Graveſandio magiſtro, operam dedit.

Ingenii autem felicitate et ſtudii ardore iam tum conſequutus eſt hoc, ut inter eruditos praecocis maturitatis referri ſoleret Meermannus. Anno enim aetatis XIX. nondum expleto, fuit is ſeculi XLI. inter honorum juris prudentiae candidatos nomen profeſſus commentationem vulgavit et defendit nobilem et doctam *de rebus mancipi et nec mancipi earumque mancipatione.* Res mancipi earumque cauſſas varie definiverunt viri docti, prout in adiuncta earum vel propria inciderant. Ex ipſa origine cauſſas repetunt omnes, iidemque originem in ipſis Romanae gentis primordiis quaerunt. Ita vero mireris, non omnes in illud ſtatim incidiſſe, vt viderent res mancipi ab initio fuiſſe videri res omnes, quae illis primis Romanae civitatis initiis, adeoque iam ante cenſum a Servio Tullio inſtitutum, a civibus Romanis poſſideri ſolerent. Quis enim dubitet, ſtatim ex quo Aborigines Albam Longam, et inde Romam coloni convenerunt, novos cives res ſuas in dominio habuiſſe! Rem autem familiarem in illa hominum paupertate fortunarumque tenuitate vix quicquam aliud conſtituebat praeter fundum, familiam cum inſtrumento, domumque vrbanam. Nec adeo tam longe aberrabat a vera notione Meermannus, qui res mancipi eſſe habitas et appellatas aiebat, quae agri culturae proprie inſervirent. Easdem prétioſiſſimas illis hominibus eſſe debuiſſe, nemo non videt. Cenſu aliquanto poſt a Servio Tullio inſtituto, probabile fit, easdem illas res fuiſſe, quas cives in tabulas publicas referrent. Praeclare adeo et hoc ad fundamentum notionis conſtituendum advocatum eſt, nec improbabile fit, ab eo demum tempore diviſionem in res aut mancipi aut nec mancipi eſſe ſubnatam, ex quo alias quoque res, praeter illas, quae in patrum bonis fuerant, quasque adeo in cenſu profiteri ſolebant, poſſidere coeperunt Romani. Viderat hoc ipſum ſagaciſſimus iuvenis, qui copioſe etiam recenſum rerum mancipi egit et mancipationem accurate et docte expoſuit. Sed ingenii ſui ſubtilitatem declaravit idem alio libello, ſequente anno vulgato, quo *Specimen calculi fluxionalis* propoſuit, et ſibi nec inveniendi ſagacitatem deeſſe teſtatum fecit, in praefatione autem algebrae origines ſollerter inde a Diophanto inveſtigavit.

Interea a. Curia Hollandiae inter patronos cauſſarum iam a. XL. ſaeculi receptus tertio anno poſt Hagam Comitum ſe contulit, ibique cauſſis agendis vacavit: nec tamen inter fori ſtrepitus et litigantium convicia humanitatis ſenſum et elegantioris doctrinae ſtudium depoſuit, exemploque adeo ſuo eorum fidem elevavit, qui, ubi quis ad rerum actum acceſſe-

acceſſerit, indureſcere ingenium clamant ad manſuetiorum Muſarum conſvetudinem. Anno enim ſtatim XLIII. *Specimen animadverſionum criticarum in Caii ICti Inſtitutiones* emiſit, quod iterum curis ſecundis auctum Lutetiae Pariſiorum XLVIII. a. prodiit. Obſervationes etiam cum apparatu critico et litterario *Theophilo* Guil. Ottonis Reizii curis adornando ſuppeditavit liberaliter.

Inde a. XLIV. Flandriam aliasque Belgii provincias, anno ſequente Germaniam, et a. XLVII. Galliam peragravit; vnde ſub Novembr. redux factus, anno abhinc altero, (XLVIII.) ipſe annos XXV natus, quam primum ex lege annali liceret, Civitatis Roterodamenſis conſiliarius et Syndicus creatus, eiusdemque Civitatis in Conſeſſu Ordinum Hollandiae ac Weſtfriſiae orator, per multos annos patriae iura et libertatem ſapienter ac ſtrenue tuendo bene de republica meruit, eaque virtutis, prudentiae ac dignitatis exiſtimatione floruit, vt ei una cum Boreelio et van den Pollio, Viris Ill. anno LIX. cum naves ſuperiore bello a Britannis interceptae repetendae eſſent, ab Ordinibus generalibus Belgii foederati Legatio extraordinaria ad Georgium II. M. Britanniae regem mandaretur. Jam annis ante aliquot Britanniam inviſerat, rei librariae locupletandae cauſſa. Huic enim curae ſtudioque et ſubſecivarum horarum et fortunarum ampliſſimarum, quas habebat, magnam partem impertiebat. Vivebat autem iis in locis et felicitate utebatur tam ſingulari, ut copias librarias conveheret opimas et raritate mirabiles.

Erant autem in eo viro inter ceteras praeclaras virtutes duae animi dotes, quae haud facile iis adeſſe ſolent, qui magnis librorum apparatibus coemendis ſtudent: altera, quod liberale a natura acceperat ingenium, ideoque ſuarum opum librariarum communicandarum cupiditate multo magis ardebat quam ii ipſi, qui eas ſibi impertiri cuperent. Itaque multorum eruditorum virorum induſtriam ſuis copiis, conſiliis notitiisque levavit; multosque libros, qui per hos annos vulgati ſunt, ornamentis et acceſſionibus ex eius re libraria locupletatos vidimus. Sic, ut, quae in his terris nota ſunt, commemorem, in Davidis Clement *recenſibus librorum* multa eius benevolentia communicata volumina notitiae lectorum ſubiecta fuere. Etiam nuper, cum Corpus Juris Brencmanni copiis inſtructum B. Gebaueri curis ornatum prelo excudi ex condicto coepiſſet, Novellarum codices huc miſit cum

editis comparandos. Altera in viro ſummo animi praeſtantia erat ſingularis, quod copiarum ſuarum librariarum notitiam habebat accuratam, ipſeque iis utebatur ſtudioſiſſime, fructumque ex iis capiebat uberrimum, nec tamen inter immenſam lectionem iudicii acumen obtuderat. Verſantur multi in ea opinione, qua et ipſi ſuae vel tarditati vel ſocordiae blandiuntur, ut multa et aſſidua lectione animi vim debilitari ingeniique ſubtilitatem hebetari dicant. Enimvero non lectionem multam, ſed male et ſine iudicio recto inſtitutam, quantumvis par cam, lectionem, ingenii aciem praeſtringere et animi vigorem infringere, Leibnitii noſtratis exemplum docere poterat. Declarabat idem Meermanni ingenium lectione prodigioſa locupletatum et ornatum, non obrutum et oppreſſum.

Ea utique rei librariae et litterariae ſcientia excelluit, ut litteratorum per Europam in hoc genere facile princeps haberetur. Nec ſine argumentis rerum idoneis et luculentis ita exiſtimarunt ii, qui in his litteris aliquid vident, nec rei librariae et litterariae ſtudium ad meros librorum virorumque titulos ac nomina revocant. Nullum tamen inſignius extat ſpecimen quam, quod idem cum ſumma civilis canonicique iuris prudentia coniunctum erat, *Novus Theſaurus Juris civilis et canonici* quinque voluminibus majoris formae duobusque aliis pro auctario ſubjectis abſolutus, qui anno LI. ſaeculi publice programmate evulgato indictus, eodem anno inchoatus tertio abhinc anno typorum formis conſummatus eſt. Quo quidem magni moliminis opere ingens numerus opuſculorum continetur eruditiſſime ſcriptorum, quorum vulgo vix nomina et tituli innotuerant. Uſus autem erat vir doctiſſimus ſcientia ſua libraria ad iuris prudentiae elegantioris ſtudium ornandum et locupletandum. Conquiſiverat ſcilicet et convexerat interpretum in utriusque juris fontes, inprimis Gallorum et Hiſpanorum, ſcripta rariſſima, multa etiam inedita, eaque his voluminibus publici juris facere utiliter inſtituit. Intexuit quoque non nulla, quae inter fontes juris civilis deſiderabantur, Baſilicorum libros XLIX. L. LI. LII. tum Thalelaei, Theodori, Stephani, Cyrilli aliorumque ICtorum graecorum commentarios in Tit. D. et C. de poſtulando ſive de advocatis, et in alterum de procuratoribus et defenſoribus, Dav. Ruhnkenii, viri doctiſſimi, cura editos et illuſtratos. Ipſe Meermannus ſingula volumina praefationibus ornavit, in que iis breves auctorum librorumque notationes litterarias praemiſit. Par ejus ſtudium fuit in Antonii Goveani,

clariſſimi

clariſſimi ICti, ſcriptis colligendis, eaque a ſe collecta Iacobi van Vaaſſen ICti curae uno volumine iterum vulganda commiſit, ipſeque dedicationem ad Guilielmum V. Sermum Principem Arauſion. et Naſſav. in fronte praefixit, a. LXVI.

Gravius ſtudium viri doctiſſimi per annos LX. et LXI. conſumſerunt *Origines typographicae*, quae a. LXV. prodierunt, omnigenae eruditionis copiis refertum et typographica elegantia curatum opus: in quo artis hujus praeclarae, divino aliquo munere humano generi datae, origines Haarlemo ivit vindicatum: Laurentium, Joannis f. Coſterum ligneos typos, etiam verſatiles, primum omnium inveniſſe et uſu frequentaſſe iam ante a. cIↃ CCCCXL, metallicos poſtea ſubſtitutos a Moguntinis, ſculptos quidem a Gensfleiſchio ſeniore Guttenbergioque, fusos a Schoeffero. Appoſitae ſunt in hoc quoque libro litteraturae reique librariae dapes lautiſſimae; placet quoque patriae et popularium amor ſtudiumque cauſſae nemini moleſtum niſi iis ipſis qui diverſae cauſſae ſtudent.

Inter illam ipſam commentationem in quaeſtionem inciderat prima fronte levem, ſed cum ad diplomatum codicumque manuſcriptorum hiſtoriam, tum ad diiudicandam multarum chartarum veritatem vel aetatem momenti magni: in chartae lineae originem et aetatem. Cumque jam a. LV. eam quaeſtionem Societas haec noſtra Scientiarum propoſuiſſet praemioque commentationem ornaſſet, iis veſtigiis inſiſtens iterum a. LXII. quaeſtionem de origine primaque ſeu mentione ſeu exemplo chartae lineae edixit, praemio quoque propoſito, quod ſub initium a. LXIII. Maianſio eſt adiudicatum. Inflammavit virorum doctorum ſtudia res ſemel in controverſiam adducta; conquiſitae et examinatae ſunt chartae variorum generum et aetatum, et tandem pluribus argumentis conſtitit, ante initia ſaeculi XIV. chartae lineae exempla occurrere nulla, quae quidem fidei exploratae tutaeque ſint; porro diplomata illa charta perſcripta vetuſtiſſima inveniri in Germania, propiora aetate apud Gallos, hinc inter Hiſpanos, Italos; ut adeo et hujus inventi laus Germanis videatur eſſe concedenda. Accuratius etiam inter haec cognitum et declaratum eſt diſcrimen inter chartam lineam et bombycinam, tempora quoque utriusque et papyri Niloticae ſubtilius definita, multorum codicum et diplomatum aetas in lucem protracta. Datum inde Jacobo de Vaaſſen V. Cl. negotium hoc ut, quae publice

privatimque litteris ſcriptisque ea de re eſſent acta, uno libello vulgarentur, qui LXVII. a. prodiit.

His curis litterariis recreabatur animus viri praeclari inter graviſſimi muneris officia et vitae negotia. Atque hoc demum vitae genus eſt, quod uti et ipſum ex litteris ornamenta accipit ampliſſima, ita litterarum ſtudiis decus affert ſummum ſplendoremque incomparabilem. Meo ſaltem ſenſu nemo, qui procul a vita negotioſa et a civilibus curis otium litterarium exigit, etiamſi is ad eruditionis laudem pervenerit ſummam, habet quod magnifice de ſe ſentiat. Ut enim ingenium humanum in uno rerum genere diu multumque occupatum et exercitum paeclaram aliquam ſcientiam conſequatur, ipſa natura elaboravit et ut ita fieri neceſſe ſit providit. Sed magnum virum eum demum eſſe aio, qui in ipſo rerum actu, inter vitae publicae et civilis interpellationes et officiorum avocamenta, litterarum tamen amorem et ſtudiorum tenorem retinet, et dum vitae officiis curisque ſatis facit numerosque muniorum explet, ſatis tamen intactum liberumque ſervat animum, ut litterarum ſtudiis vacare poſſit.

Exegerat fere ad XX. annos inter vitae publicae curas et officia Meermannus, cum ab aliquo inde tempore corpus vexatum et afflictum minus valeret. Itaque a. LXVII. Syndici munere ſe abdicavit, paullo tamen poſt aliud munus non minus honorificum, ſed minus negotioſum adiit, Conſiliarii in ſupremo rerum venaticarum Hollandiae et Weſtfriſiae tribunali. Inde Hagam conceſſit ſeque totum in otium litterarium abdidit.

Interea ſplendor viro meritiſſimo ejusque ſtirpi partus eſt novus et eximius. Nam ad XXIV. Februar. a. LXIX. ab Auguſtiſſimo Imp. Joſepho Liberi Baronis S. I. R. G. honore ac dignitate, titulo et inſignibus, quae ad omnem ejus poſteritatem transmitti poſſent, ornatus eſt, elogio valde honorifico Caeſareis litteris adjecto. Commendaverant Meermannum nomen cum ſummae laudes aliae, tum *Origines typographicae* Franciſco Imp. inſcriptae, eoque fatis interea functo Joſepho filio oblatae.

Cumulata nunc erant in virum digniſſimum fortunae munera ſumma, quae quidem homini ex hoc ordine, et litterariae famae appetentiori quam cujusvis alterius honoris, contingere poterant. In tanto vitae ſplendore, in hac nominis fama, in maxima fortunarum affluentia, in lautiſſimis rei librariae copiis, in honeſto hoc otio, nec domum habebat

habebat ſtirpe vacuam. Filium in hac academia tum videbamus moribus integerrimis, indole praeclara, et ſtudio bonarum litterarum conſpicuum; filia parentis curas levabat forma ingenioque ornatiſſima. Omnis hujus felicitatis fructum intercepit corpus a decem inde annis obſtructione viſcerum affectum, ut itentidem ad mortis periculum res adducta eſſet. Tandem Novembri M. a. LXXI. Aquas Granias, quae iam aliquoties corpus refecerant, petiit.

Contigit voti ſumma, ut et nunc aquarum virtute corpus recreatum convaleſceret. Ecce vero repente Haga affertur nuntius de filiae, quae iam dudum ex eodem morbo laboraverat, morte. Tactus luctu et aegritudine animus corpus imbecillum ita debilitavit, ut die inde nono, qui XV. Dec. erat, deficeret. Corpus exanime deportatum eſt Leidam in occurſum corporis filiae eidem ſepulcro in templo S. Petri illati. Curatur nunc monumentum eodem loco.

Matrimonio habuit Meermannus Mariam Catharinam, Abrahami Buys, ICti et Secretarii primarii Curiae rationum Ordd. gen. filiam, eandem nunc viduam, matronam ornatiſſimam. Duxerat eam a. L. et liberos ex ea ſuſceperat tres, Joannem Kal. Nov. LIII. natum, juvenem optimae ſpei, qui nunc Leidae juris prudentiae vacat, ante aliquot autem annos primum Lipſiae tum Gottingae elegantiorum litterarum copias ſibi paravit non vulgares: tum filias duas, alteram biennem denatam, alteram quam diximus egregiae indolis venuſtique ingenii puellam, quae XII. annos nata VI. Dec. LXXI. patrem ſuperſtitem reliquit, et intra novem dies fatorum noviſſimorum comitem habuit.

Litterarum commerciis junctus erat vir ampliſſimi nominis et locupletiſſimae litteraturae cum viris eruditis, inprimis ICtis, omnium populorum ſummis, inprimis ex Gallis et Hiſpanis, interque hos cum Gregorio Maianſio et Joſepho Finiſtreſio: qui quidem ipſi viri, etſi inter populares ſuos ſatis noti et laude ſua digniſſimi, ut famam aliquam et celebritatem nominis inter nos quoque habeant, Meermanni unius curis et beneficio acceptum referre debent. Ita enim ſaepe fit, ut unius viri opera et ſtudio hominis alicujus virtus et nominis fama per plures populos late ſpargatur, quae, ſi is defuiſſet, in obſcuro abdita latuiſſet. Valere debet etiam hoc ad faſtum hominum doctorum contundendum, ſi viderint, quantopere caſus in hoc regnet, quod ipſi fere meritorum ſuorum inſigni praeſtantiae tribuere ſolent.

Goettin-

Gottingam itinere per Germaniam facto a. XLV. inviſerat, et cum Segnero, Geſnero et Gebauero notitiam familiaritatemque inierat. Serioribus annis nosmet ipſos ſibi litterarum commercio junxit, et humanitate ſtudioque amplexus eſt ſummo. Societati Scientiarum adſcriptus eſt Sodalis inter exteros a. LXII. Dederat quoque nomen Academiae Caeſareae Leopoldino-Carolinae naturae curioſorum, Regiae Londinensi et Electorali Theodoro-Palatinae.

Intercepit praematura ejus mors labores plures inchoatos aut affectos. Si unum alterumve menſem vitam produxiſſet, ad finem pertexta erat Hiſtoria Gothorum et Vandalorum. Etiam Catalogum litterariis notitiis et judiciis edendum paraverat librorum MSS. quos e bibliotheca Jeſuitarum Pariſiis redemerat. Speramus tamen fore, et in votis habemus, ut filio optimo patris veſtigiis inſiſtenti olim aliquando ea contingat felicitas, ut haec et alia a parente inchoata abſolvere et in publicam lucem edere poſſit.